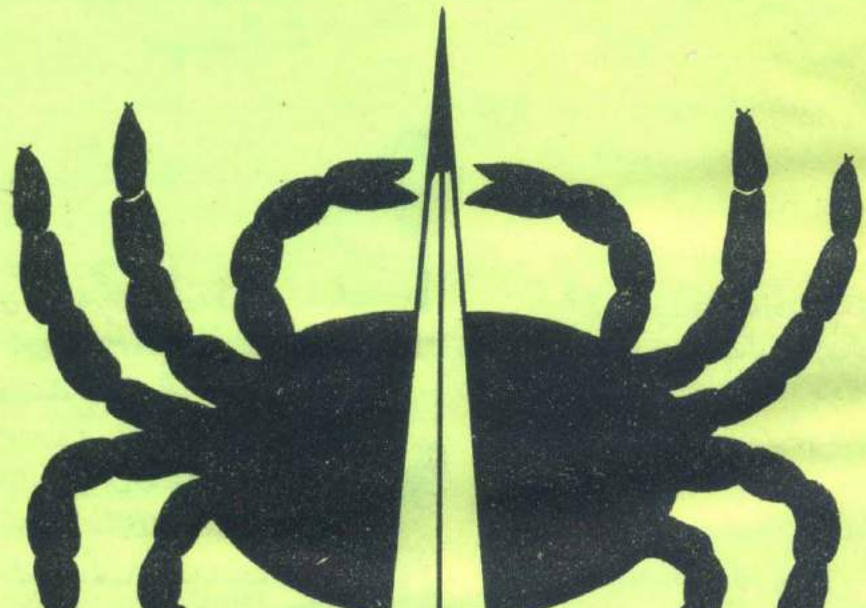
12

سائنس

اردو ماہنامہ

جنوری ۱۹۹۵ء نئی دہلی

ISSN - 0971 - 5711



کینسر

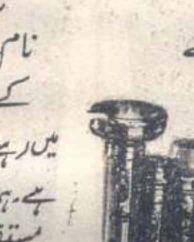
8/=

ماضی کے اوّلین موجد

مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں



محب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے، جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا تھا، شیروانی انٹرپرائزز نے قوم کے معماروں کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔ شکر سازی سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے تک، ہوٹلوں سے، برآمدات کے تیزی سے پھیلتے افق تک، شیروانی انٹرپرائزز نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ چھوڑی ہے۔



آج جیپ ایک طاقتور برانڈ ہے۔ ٹارچ، سیل اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ بھگ دو لاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تابناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منوّر ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں ——

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت، ہمارے دائرۂ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔

GEEP ®

GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)

سائنس

اردو ماہنامہ

جنوری ۱۹۹۵ء نئی دہلی

ہندوستان کا پہلا
سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

رننگ نمبر — ۱۲

جلد ۱ ——— شمارہ ۱۲

اشاعتی سال: فروری تا جنوری

زرِ تعاون: ———

ماہانہ ۸ روپے ۔ سالانہ ۸۰ روپے
سالانہ (بذریعہ رجسٹری) ۱۶۵ روپے
سالانہ (برائے غیر ممالک) ۴۰۰ روپے

ترسیلِ زر و خط و کتابت کا پتہ: ———

۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

ترتیب

بسم اللہ

خطرناک امراض کے زمرے میں آج کینسر کا نام سرفہرست ہے۔ پوری دنیا میں ہر سال کروڑوں افراد اس کا شکار ہوتے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں کینسر کے مریضوں کی تعداد ساڑھے چھ لاکھ افراد فی سال کے حساب سے بڑھ رہی ہے۔ ناواقفیت اور لاعلمی کے باعث ان میں سے ۸۰ فیصد افراد کو جسم میں کینسر کی آمد کا پتہ ہی نہیں چلتا۔ جب مرض بڑھ کر ظاہر ہو جاتا ہے تبھی وہ ڈاکٹر سے رجوع کرتے ہیں۔ لیکن اس اسٹیج پر عموماً کینسر ناقابل کنٹرول ہوتا ہے۔

قابلِ غور بات یہ ہے کہ یہ مرض جس کا علاج یقینی نہ ہونے کے باوجود بہت مہنگا ہے، بڑی حد تک احتیاط اور پرہیز سے روکا جا سکتا ہے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ یہ مرض ہمارے اندازِ زندگی کی دین ہے۔ اگر ہم اپنے رہن سہن کے طریقوں میں کچھ تبدیلیاں کرلیں تو بڑی حد تک کینسر سے بچ سکتے ہیں۔ ہمارے ملک میں ہر سال کینسر کا شکار ہونے والے ساڑھے چھ لاکھ افراد میں سے تقریباً سوا دو لاکھ افراد تمباکو کی وجہ سے کینسر کا شکار ہوتے ہیں۔ منھ، زبان، حلق اور پھیپھڑوں کے کینسر کے یہ مریض ان علاقوں اور ریاستوں میں زیادہ پائے جاتے ہیں جہاں تمباکو کا چلن عام ہے۔ تمباکو عموماً پان، بیڑی، سگریٹ، نسوار کی شکل میں یا پھر چونے کے ساتھ لیا جاتا ہے۔ کچھ علاقوں میں لوگ پان کے پتوں یا چورے کو دانتوں پر رگڑتے ہیں "گل" اسی زمرے میں آتا ہے۔ اس فہرست میں تازہ اضافہ پان مسالہ، گٹکا، مجھلی اور قینی وغیرہ ہیں جن کی رنگ برنگی دلکش تھیلیاں جگہ جگہ لٹکی نظر آتی ہیں۔ تمباکو سے بنی یہ سب چیزیں ایسی ہیں کہ جن کا چلن بلاضرورت ہے۔ اور محض ایک نشے یا لت کی وجہ سے قائم ہے۔ اگر ہم شروع سے ہی تمباکو سے بچیں تو ہمیں نہ تو زندگی میں کبھی اس کی کمی محسوس ہوگی اور نہ ہی ہم کینسر کا شکار ہوں گے۔ ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ سکھ قوم میں تمباکو کی وجہ سے ہونے والے کینسر سب سے کم پائے جاتے ہیں کیوں کہ ان کے یہاں مذہبی اعتبار سے تمباکو کا استعمال منع ہے۔ ایک اور کینسر جس کا تعلق مذہبی طریقے سے ہے وہ بچہ دانی کا کینسر ہے عورتوں میں اس کینسر کی شرح کافی زیادہ ہے لیکن مسلم اور یہودی خواتین میں یہ تقریباً ناپید ہے کیونکہ ان مذاہب کے پیرو، لڑکوں کی ختنہ کراتے ہیں۔ ختنہ شدہ مردوں کی ازدواج میں یہ مرض پیدا نہیں ہوتا۔

کھانے پینے کے طریقوں کا بھی کینسر سے تعلق ہے۔ مغربی ممالک میں جہاں کہ ڈبہ بند تیار غذا زیادہ کھائی جاتی ہے، آنتوں کا کینسر عام ہے۔ اس کے برخلاف ترقی پذیر ممالک میں جس میں ہمارا ملک بھی شامل ہے، یہ کینسر نسبتاً کم پایا جاتا ہے۔ اس فرق کی بنیاد غذائی ریشے یا "بھوسی" ہے۔ آسان الفاظ میں ہم یوں کہہ سکتے ہیں کہ یہ فرق "روٹی" اور "ڈبل روٹی" کا اور "سنترے" اور "سنترے کے جوس" کا ہے۔ روٹی آٹے سے بنتی ہے جس میں گیہوں کے دانے کا گودا یعنی اسٹارچ ہی نہیں بلکہ اس کا چھلکا اور بھوسی بھی ہوتی ہے جبکہ ڈبل روٹی میدے سے بنتی ہے جس میں صرف چکنا اسٹارچ ہی ہوتا ہے بھوسی نہیں ہوتی۔ جب ہم سنترہ کھاتے ہیں تو اس کے رس کے ساتھ اس کے ریشے بھی پیٹ میں جاتے ہیں لیکن "جوس" میں صرف رس ہی ملتا ہے۔ اگر ہماری غذا میں قدرتی ریشے (جو کہ اناج، سبزی اور پھلوں میں بکثرت ملتے ہیں) شامل ہوں گے تو ہم آنتوں کے کینسر سے محفوظ رہ سکتے ہیں۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ جس انداز کے کھانوں کی وجہ سے مغربی ممالک آنتوں کے کینسر میں مبتلا ہیں، وہی کھانے ہمارے یہاں مقبول ہو رہے ہیں۔ اسٹارچ سے بنی ڈبل روٹیاں نوڈلس (میگی وغیرہ) مکارونی، ڈبہ بند تیار غذائیں، جوس وغیرہ ایسی چیزیں ہیں جو نہ صرف یہ کہ نامکمل غذا دیتی ہیں بلکہ اپنے ساتھ بہت سارے کیمیائی مادّے بھی ہمارے جسم میں پہنچا دیتی ہیں جو کہ بذاتِ خود کینسر پیدا کرتے ہیں۔

سینے اور کھال کے کینسر کی شکایت عورتوں میں زیادہ پائی جاتی ہے کھال کے کینسر کا تعلق بڑی حد تک "میک اپ" سے ہے۔ میک اپ کے واسطے استعمال ہونے والی انواع و اقسام کی چیزیں کیمیائی مادّوں سے بنی ہوتی ہیں جو کہ کھال کا کینسر پیدا کرتی ہیں۔ اسی طرح جو عورتیں اپنے بچوں کو اپنا دودھ پلاتی ہیں وہ سینے کے کینسر سے محفوظ رہتی ہیں۔ سچی بات یہ ہے کہ فطری طور طریقوں میں ہی ہماری فلاح ہے۔ اللہ تعالیٰ نے کلام پاک میں جگہ جگہ انہی فطری طریقوں کی نشاندہی کی ہے، چاہے وہ رہن سہن کا معاملہ ہو یا غذا کا، یا پھر فطری طریقۂ مباشرت کا —— ہماری بھلائی اسی میں ہے کہ خود کو اسی دائرے میں رکھیں۔ اس میں محض آخرت کے ہی نہیں بلکہ اس زندگی کے فائدے بھی پوشیدہ ہیں۔

محمد اسلم پرویز



ڈائجسٹ

عبداللہ ولی بخش قادری۔ نئی دہلی

ماں باپ کی قسمیں

میں ایک باپ ہوں، تین بچوں کا باپ۔ بلکہ نانا، دادا بھی بن گیا ہوں۔ یہ بات سب سے پہلے میں نے اس لیے کہہ دی ہے کہ کہیں آپ مجھ سے بدگمان نہ ہو جائیں اور یہ نہ سمجھ لیں کہ کوئی غیر آ کے کہہ رہا ہے اور پھر سوچنے لگیں کہ کسی دوسرے کو ہمارے معاملات میں بلکہ ہمارے گھر کے معاملات میں دخل دینے کا کیا حق۔ لیکن اب تو آپ مان گئے ہوں گے کہ میں آپ ہی کی برادری کا آدمی ہوں اور ایسا بھی نہیں کہ نیا نیا داخل ہوں۔ اس وقت میری نیت یہ بھی ہے کہ جو کچھ کہوں وہ ذرا بے تکلفی کے ساتھ کہوں تاکہ آپ جیسے ہوشمند اور خردمند والدین بھی کھلے دل سے میری بات پر کان دھر سکیں۔

سچّی بات تو یہ ہے کہ ماں باپ کی قسمیں بتانا بڑا کٹھن ہے کیوں کہ وہ بھانت بھانت کے ہوتے ہیں اور ایسے آڑے ترچھے چوکھٹے رکھتے ہیں کہ ان کو حصّوں میں بانٹنا آسان نہیں ہے۔ پھر یہ بھی مسئلہ ہے کہ کس گز سے انھیں ناپا جائے، کس باٹ سے تولا جائے۔ دل کے حساب سے یا دماغ کے حساب سے، پیشے کے مطابق یا مال و دولت کے، وغیرہ وغیرہ۔ اور ان سب باتوں سے بڑھ کر ایک بات یہ ہے کہ ان میں آپس میں مشکل سے ہی کوئی بات ایک سی ملے گی۔ اگر کوئی بات سب کے ساتھ ہے تو بس یہی ہے کہ وہ ماں باپ ہیں۔ اس لیے یہ قسمیں بھی بس اسی حساب سے ہیں۔

(۱) مہربان اور نامہربان ماں باپ:

بچّے کی شخصیت پر ماں باپ کے جذباتی رویے کی چھاپ ضرور پڑتی ہے۔ ہماری تہذیب ہمیں اس بات کے ماننے سے روکتی ہے کہ ہم اس بات کا اقرار کریں کہ ہم اپنے بچّوں کو نہیں چاہتے۔ لیکن ایسے شوقین مزاج اور صاحب بہادر قسم کے ماں باپ کی کوئی کمی نہیں جو بچّوں کو اپنے آرام یا اپنی تفریح میں رکاوٹ محسوس کرتے ہیں۔ ان کی طبیعت کی یہ جھلک، ان کی غیر ضروری ڈانٹ ڈپٹ اور بے جا گلے شکوے میں دکھائی دے جاتی ہے۔ کوئی ماں اپنی چھوٹی سی بچّی کو سُلاتی جاتی ہے اور ساتھ ہی ساتھ بولتی برستی بھی رہتی ہے کہ "کم بخت نے جان اجیرن کر دی ہے۔ اس کے نام کی تو نیند ہی مر گئی۔" کوئی بچّے کو کھانا دیتی ہے تو کہتی ہے کہ "لے، کھا، مر۔" کوئی باپ مدرسے کی فیس جمع کرنے کے لیے اس طرح دیتا ہے جیسے دان یا خیرات۔ کہنے کا مطلب یہ ہے کہ ہم اپنے طور طریقوں سے اس ننھی سی جان کو برابر کچوکے لگاتے رہتے ہیں کہ وہ ہمارے لیے ایک وبال ہے، ایک مصیبت ہے۔ اس جذبے کا مخصوص روپ ایک سودے بازی کی صورت میں ہمارے سامنے آتا ہے جو ہم اپنے بچّوں کے ساتھ برتنے لگتے ہیں۔ ایسی صورت میں ماں باپ اپنی محبت کے بدلے میں بچّے سے کچھ چاہتے ہیں یعنی وہ اس وقت بچّے کو اپنے پیار کا مستحق قرار دے سکتے ہیں، جب وہ ان کی توقعات پوری کر دکھائے۔ ان کی محبّت گویا کسی شرط کے ساتھ ہوتی ہے۔ اب اس سارے معاملے میں دقّت یہ پیدا ہو جاتی ہے کہ پہل کون کرے۔ بچہ خود کو ماں باپ کے لائق بنائے تو ان کی محبت پائے یا ماں باپ کی محبّت پا کر اس قابل ہو جائے کہ ان کی خوشی پوری کر سکے اور

اس چکر میں یہ سودا پٹ ہی نہیں پاتا۔ یہ نامہربان ماں باپ مشکل ہی سے بچّوں کو سیدھے منھ بات کرتے دکھائی دیتے ہیں۔ ان کی زبان سے دوسروں کے بچّوں کی تعریف سن لیجیے لیکن اپنے بچّے کی نہیں۔ اب ظاہر ہے کہ جس بچّے کو دھمکایا جاتا ہے، اس کے اندر بے اعتمادی اور سہارا طلبی کا پیدا ہونا لازمی ہے۔ اس کے اندر جھجک بھی ہوگی اور ضد بھی۔ اس کے برخلاف مہربان ماں باپ کے بچّے اپنے



آپ کو محفوظ محسوس کرتے ہیں، آپ کی چاہت انھیں اپنے اندر بھروسہ پیدا کرنے میں مدد دیتی ہے۔ آپ کا سلوک انھیں سماج کی طرف سے خوش عقیدہ بنانے کا سبب بنتا ہے۔ اگر یہ بچّہ جانتا ہے کہ آپ اسے چاہتے ہیں تو آپ اسے ٹوک بھی سکتے ہیں اور روک بھی سکتے ہیں۔ ایسی صورت میں وہ یہ محسوس نہیں کرے گا کہ آپ اسے ذلیل کرتے ہیں یا ناپسند۔ لیکن شرط یہ ہے کہ ہم اپنے برتاؤ سے بچّے کو یہ یقین دلاتے رہیں کہ وہ سچ مچ ہماری آنکھ کا تارا ہے اور ہمارے دل کی ٹھنڈک ہے۔ اگر ہم نے ناگواری دکھائی ہے تو کسی بُری بات سے روکنے کے لیے دکھائی ہے۔ کیونکہ وہ اچھا ہے اور اگر ہم نے سزا دی ہے تو وہ بھی اسی کی خاطر دی ہے کہ وہ خرابی اس کے اندر سے دور ہو جائے۔ وہ ہمارا ہے اور ہر حال میں ہمارا ہے۔

(۲) غافل اور فکر مند ماں باپ:

انسان کے بچوں کا بچپن سب جانداروں کے بچوں سے لمبا ہوتا ہے۔ وہ سب سے زیادہ مجبور، لاچار اور بے بس پیدا ہوتا ہے اور سب سے زیادہ دنوں تک اسے سہارے کی ضرورت رہتی ہے۔ اگر بچّے کی طرف سے غفلت اور لاپروائی برتی جاتی ہے۔ اس کی طرف دھیان نہیں دیا جاتا ہے تو اس کے دل پر چوٹ لگتی ہے گھر میں بچوں کی زیادتی، مالی مشکلات اور ماں باپ کے اپنے ذاتی معاملے اور مشغلے ایسی صورت پیدا کر دیتے ہیں کہ وہ بچّے کی طرف خاطر خواہ دھیان نہیں دے پاتے۔ غفلت کا مارا ہوا بچّہ وہ ہے جس کے سماجیانے کی ذمہ داری کو کسی وجہ سے ماں باپ پورا نہیں کر رہے ہیں۔ سماجی اور مالی اعتبار سے نیچے اور اونچے دونوں طبقوں کے گھروں میں ایسی صورت پیدا ہوتی ہے۔ ایک گھر میں تنگی اور پریشانی اور دوسرے گھر میں مصروفیت اور مشغولیت نے یہ دن دکھایا ہے کہ ماں باپ کے پاس بچّے کے لیے کوئی وقت نہیں ہے۔ اس لاپروائی کے مقابلے میں بے جا لاڈ پیار کرنے والے ماں باپ بھی بچے کے لیے کم نقصاندہ ثابت نہیں ہوتے۔ ایسے ماں باپ بچّے کی طرف ضرورت سے زیادہ دھیان دیتے ہیں اور چاہتے ہیں کہ بچّے کا ہر قدم پھونک پھونک کر رکھا جائے۔ وہ بچّے کی اس قدر دیکھ بھال کرتے ہیں کہ اسے بالکل چھوئی موئی بنا ڈالتے ہیں۔ انھیں بچّے کے بارے میں ہر قسم کے خیالی اور حقیقی خطرے اور اندیشے لاحق ہو جاتے ہیں۔ ذرا بچّے نے گھر کے باہر قدم نکالا یا مدرسے سے لوٹنے میں دیر ہوئی اور ان کا دل دہل گیا اور ہول پڑنے لگی۔ وہ بچّے کی طرف سے اتنا پریشان رہتے ہیں اور اس قدر تشویش کا اظہار کرتے ہیں کہ وہ بچّے کے لیے وبالِ جان ہو جاتے ہیں۔ ماہرین نفسیات کا کہنا ہے کہ اکثر ایسی بے جا فکر مندی والدین کی اپنی گھریلو زندگی کی ناخوشگواری کی کمی پورا کرنے کا ایک انداز ہوا کرتی ہے۔ وہ بچّے پر اپنی جان چھڑکتے ہیں اور ان کی جان کو بھی روگ لگا دیتے ہیں۔ خود پریشان ہوتے ہیں اور اسے بزدل بنا دیتے ہیں۔ وہ بالکل مرزا پھویا بن کر رہ جاتا ہے۔ جرأت، ہمّت، پیش قدمی، خود اعتمادی جیسی صفات کا اس کے اندر پروان چڑھنے کا موقع ہی نہیں رہتا۔ یہ کہنا بھی درست ہوگا کہ غفلت کا نتیجہ بھی تقریباً وہی ہوا کرتا ہے جو نامہربانی کا ہوتا ہے۔ والدین کو گھبراہٹ سوار، دیکھتے دیکھتے خود بھی گھبراہٹ زدہ ہو کر رہ جاتا ہے۔ جس بچے کو نظر انداز کیا جاتا ہے یا اس کی طرف سے غفلت برتی جاتی ہے، وہ اپنی نظر میں خود کو حقیر اور ذلیل سمجھنے پر مجبور ہوتا ہے۔ جب گھر میں کوئی اس کی طرف نگاہ اٹھا کر نہیں دیکھتا تو وہ کس دل سے کسی کی طرف دیکھے۔ ایسا بچّہ مدرسے میں خاموش اور دوسروں سے الگ تھلگ، منھ لٹکائے نظر آئے گا۔ وہ دوسروں سے بچتا ہوا نکلتا ہے اور پھر دوسرے اس سے بچنے لگتے ہیں۔ سچّی بات یہ ہے کہ اُس نے محبّت کی نظر دیکھی ہی نہیں۔ اس لیے اگر کوئی محبّت کی نظر ڈالتا بھی ہے تو اسے بدگمانی ہو جاتی ہے لیکن فکر مند ماں باپ کے بچّے ڈرپوک ہوتے ہیں اور اپنی عمر سے زائد بچپنا دکھاتے ہیں۔ وہ چڑ چڑے، بدمزاج اور تاناشاہ بھی بنتے ہیں کیونکہ ماں باپ اپنے آپ کو ان کے قدموں میں بچھاتے رہتے ہیں۔ ——— (باقی آئندہ)



اسلام اور سائنس

منظور عثمانی ۔ دہلی

آج اسلام اور سائنس دو متضاد سی چیزیں لگتی ہیں۔ غالب کا یہ مصرعہ "میں کہاں اور یہ وبال کہاں" کانوں میں گونجتا ہوا محسوس ہوتا ہے بھلا کہاں اسلام اور کہاں سائنس؟ یہ حق تو اہل یوروپ اور امریکہ کا ہی ہے جو چاند پر کمند ڈالتے ہیں۔ کیا یہ قسمت کی ستم ظریفی نہیں کہ ستاروں کی گزرگاہوں کا کھوجنے والا آج اپنے افکار کی دنیا میں مسکرا بھی نہ سکے۔ آج کا مسلمان یہ یاد رکھنے سے بھی معذور رہو کہ اس کے ہی آباء و اجداد آج کے سائنسدانوں کے پیشرو تھے۔ جی ہاں یہ حقیقت ہے کہ ایک زمانہ تھا جب مسلمان دنیا کی روحانی اور مادّی ترقی کی قیادت میں پیش پیش تھے۔ اسلام ہی وہ تنہا مذہب ہے جو عقل و علم کی آزادی کا اعتراف کرتا ہے، وہ علمی اور عقلی ارتقاء کے لیے جد و جہد کرتا ہے۔ اسلام اپنے مزاج سے مانع ترقی نہیں بلکہ اس کے پیغمبر کا ہی ارشاد اور تاکید ہے کہ "علم حاصل کرو چاہے چین جانا پڑے"، وہ علم کا حصول ہر مسلمان مرد اور عورت پر واجب سمجھتے ہیں ۔ وہ علماء کی عزّت اپنی عزّت سمجھتے ہیں اور خالق کائنات کے نظام پر غور و فکر کو ستّر سال کی عبادت سے بہتر گردانتے ہیں۔

اسلام نے عیسائیوں اور اہل یوروپ کی طرح اپنے محققوں، سائنسدانوں کو پھانسی پر نہیں چڑھایا، گولیوں کا نشانہ نہیں بنایا، آگ میں نہیں ڈالا کوپرنیکس کی طرح ملعون قرار نہیں دیا۔ گیلیلیو کی طرح بینائی سے محروم نہیں کیا۔ برونو (BRUNO) کی طرح جلتی آگ کے سپرد نہیں کیا اٹھارویں صدی کے فرانسیسی جج کی طرح یہ اعلان نہیں کیا کہ ہمیں سائنسدانوں کی ضرورت نہیں۔ کانسٹانٹائن کی طرح غیر مسیحی کتب خانوں کو خاکستر نہیں کیا۔

تاریخ شاہد ہے کہ اٹھارویں صدی تک یوروپ میں علم و تحقیق کا مشغلہ گناہ کبیرہ سمجھا جاتا تھا۔ یورپ کو جہالت کے اس بھنور سے مسلمانوں نے ہی نکالا۔ انھوں نے مشرق اور مغرب میں علم و فلسفہ کے چراغ روشن کیے۔ انھوں نے فتوحات کے ساتھ ساتھ علم و فن کی ترقی بھی جاری رکھی۔ انھوں نے ایک زمانہ تک دنیا کے ایک بڑے حصے پر حکومت کی اور اس دوران انھوں نے جغرافیہ، علم ہئیت، ریاضی، کیمیا، علم ہندسہ، فلسفہ اور سائنس کے علوم میں نئی نئی باتیں دریافت کیں۔ اور جن باتوں پر پردہ پڑا ہوا تھا انھیں فاش کر دیا اور کئی مفید ایجادات کیں۔ علم جغرافیہ میں ابن فضلان، ابوزید بلخی، البیرونی کے نام اور ان کے کارنامے کون نہیں جانتا؟ کریمر نے "لگیسی آف اسلام" (LEGACY OF ISLAM) ______ میں لکھا ہے: "یوروپ والوں کا فرض ہے کہ وہ مسلمانوں کو عالمی تجارت اور جغرافیائی انکشافات کے دائرے میں اپنا اسلاف تسلیم کرلیں۔" علمِ نجوم بھی مسلمانوں کا پسندیدہ مشغلہ تھا۔ عباسیوں کے دور میں یہ مشغلہ اپنے عروج پر پہنچ گیا تھا۔ بہت سے سائنسداں اپنی ذاتی رصدگاہیں (OBSER - VATORIES) رکھتے تھے۔ مشہور ماہرین میں خوارزمی، ابن ابوالقاسم موسیٰ، فرغانی، عمر خیام اور البیرونی تھے۔ ایک مغربی محقق کا کہنا ہے کہ "عربوں کے علم ہئیت (فزکس) کے بغیر نہ کوپرنیکس پیدا ہوتا ہے اور نہ نیوٹن"۔ ایک اور مصنف یوں رقم طراز ہے کہ "یوروپ علمی و سائنسی ارتقا میں مسلمانوں کا رہین منّت ہے۔ علم کیمیا (کیمسٹری) میں مسلمانوں کی دین کی تصدیق اس سے ہوتی



ہے کہ "علم کیمیا میں اہل عرب کی تحقیق کا ذخیرہ دیکھو تو
۲۰۰ مجرب قاعدے نظر آئیں گے"۔ علم طب میں ابن سینا،
الرشد، ابوالقاسم اور الرازی جیسی شخصیتیں آج تک رہنماؤں کی
حیثیت رکھتی ہیں۔ ابن سینا نے اپنی معرکۃ الآرا کتاب
القانون میں صرف آنکھ کی بیماریوں کی ۱۳۰ قسمیں لکھی ہیں۔
ماہر علم نباتات (باٹنسٹ) البیطار نے ۱۴۰۰ جڑی بوٹیوں
کی خصوصیات بیان کی ہیں۔ الجاہیر نے جو اپنے دور کا
ممتاز ماہر حیوانیات (زولوجسٹ) تھا، صرف گھوڑوں پر
۵۰ کتابیں لکھیں۔ ریاضی، علم ہندسہ اور الجبرا کی موجودہ
شکل مسلمانوں ہی کی دین ہے۔ پن چکی، آٹا پیسنے کی
چکی، دوربین، کمپاس، فوٹوگرافی اور بندوق کی ایجادات
کا سہرا بھی مسلمانوں ہی کے سر ہے۔ ایک اور انصاف پسند
یورپین لکھتا ہے "عرب قوم کس قدر پُرخلوص ہے کہ انھوں
نے علم کے جواہرات سے ہمیں مالا مال کر دیا۔ ہم موجودہ علم و
واقفیت نیز بہت سی دریافتوں اور ایجادات کے لیے
عربوں کے مقروض اور ممنون ہیں۔"

لیکن افسوس! سقوط اسپین کے بعد مسلمانوں پر وہ
بے مثال زوال آیا جو اپنے سیلاب میں سب ہی کچھ بہا لے گیا
علم گیا، اقتدار گیا، حکومت گئی، ذہنوں پر غفلت کی دھند
چھا گئی، بے حسی قومی مزاج بن گئی، علم کی طلب کے سوتے
خشک ہو گئے، ہم اس خوبی سے محروم ہو گئے جو ہمیں دوسروں
سے مختلف کرتی تھی۔ نہ صدقِ صدیق رہا، نہ عدلِ فاروقی،
نہ غیرتِ عثمانی اور فقرِ حیدری اور آج ہم اس منزل پر ہیں جہاں
یاس ہی یاس ہے آس کوئی نہیں۔ ہمارے اسلاف کی علمی
ادبی سائنسی کاوشیں دوسروں کی ملکیت ہو گئیں اور ہم اس
شعر کی پرحسرت تعبیر بن گئے ؎

فغاں اک ہاری ہوئی جنگ کے محاذ پہ ہوں
کہ تیر میرا ہے پر غیر کی کمان میں ہے

یا پھر علّامہ کے لفظوں میں:

حکومت کا تو کیا رونا کہ وہ اک عارضی شے تھی
نہیں دنیا کے آئین مسلّم سے کوئی چارہ
مگر وہ علم کے موتی، کتابیں اپنے آبا کی
جو دیکھیں ان کو یورپ میں تو دل ہوتا ہے سیپارہ

●●



منھ سنبھال کے

ڈاکٹر مسز صفیہ قریشی

ہر سال پوری دنیا میں ۷ راپریل کا دن "ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن ڈے" کے طور پر منایا جاتا ہے۔ ہر ملک میں بڑے بڑے سیمینار ہوتے ہیں اور اس موقع پر عالمی صحت تنظیم (WHO) کی طرف سے دیئے ہوئے پیغام کو دنیا کے کونے کونے تک پہنچایا جاتا ہے۔ اس پیغام کا مطلب ہوتا ہے عوام کو صحت سے متعلق کسی بڑے خطرے سے آگاہ کرنا۔ اس سے اپنا بچاؤ کرنا۔ ۷ ار اپریل ۱۹۹۴ء کو عالمی صحت تنظیم کا پیغام تھا "صحت مند زندگی کے لیے صحت مند منھ"۔ یہ پیغام پوری دنیا میں پھیلایا جا رہا ہے اور پورے ایک سال تک صحت عامہ سے وابستہ ہر فرد کی کوشش ہو گی کہ ہر گاؤں ہر گھر میں یہ پیغام پہنچے۔ لوگ اس کی اہمیت اور افادیت کو سمجھیں اور اس پر عمل کریں۔ سیدھے الفاظ میں اس کا مطلب یہ ہے کہ صحت مند زندگی کے لیے ہمارے منھ کا صحت مند ہونا ضروری ہے۔ آیئے ذرا دیکھیں کہ ہمارے منھ کی صحت کیسی ہے۔ اس میں کوئی بیماری تو نہیں اور اس کو صحت مند رکھنے اور بیماری سے بچانے کے لیے ہم کیا کر سکتے ہیں۔

دنیا بھر میں منھ کے کینسر کے مریض سب سے زیادہ ہندوستان میں پائے جاتے ہیں۔ ان میں سے ۹۰ فی صد مریض تمباکو یا سگریٹ نوشی کے عادی ہوتے ہیں۔ زبان پر سوجن، سفید دھبے یا کوئی زخم بھلے ہی بے ضرر لگیں، گردن میں بڑھا ہوا غدود تکلیف نہ بھی دے تب بھی یہ سب چیزیں کینسر کا پیش خیمہ ہو سکتی ہیں۔ زبان پر اس طرح کے زخم ہونے کی بہت سی وجوہات ہو سکتی ہیں، جیسے کوئی انفیکشن، شراب یا سگریٹ نوشی یا کسی بھی اور طریقے سے تمباکو، تمباکو چونا، تمباکو کی نس یا پتہ چبانا، سپاری، پان مسالہ کھانا یا زیادہ تیز مرچ مسالہ استعمال کرنا کبھی کبھی کوئی نوکیلا دانت بھی مستقل رگڑ سے اس طرح کا زخم زبان میں بنا دیتا ہے۔ اس طرح کے زخم کو کبھی بھی لاپروائی سے نہیں لینا چاہیئے بلکہ اس کی جانچ کرا کر وجہ معلوم کرنا چاہیئے۔ اسی طرح گردن میں بڑھے ہوئے غدود، سر اور گردن کی کسی بھی بیماری کی وجہ سے ہو سکتے ہیں۔ یہ بیماری کوئی انفیکشن، ٹی بی یا کینسر ہو سکتا ہے۔



منھ کا کینسر

مسوڑھوں سے مواد یا خون آنا بھی دانتوں کی جڑوں میں انفیکشن کی علامت ہوتی ہے۔ ذرا سی لاپروائی سے انفیکشن پھیل کر دانتوں کی جڑوں کو کمزور کر سکتا ہے اور قبل از وقت دانت گرنے لگتے ہیں۔ صحت مند منھ کے لیے منھ کی صفائی نہایت ضروری ہے۔ نیم کی لکڑی سے داتون کرنا ہمارے یہاں کا رواج رہا ہے جو کہ بہت صاف اور مفید طریقہ ہے۔ اسی طرح



مسواک بھی مفید ہے۔

منھ کی حفاظت کے لیے کیا کریں

۱۔ روز صبح کو اور رات کو سونے سے پہلے دانتوں کو صاف کریں۔

۲۔ بار بار کھانے سے احتراز کریں۔ جب بھی کچھ کھائیں منھ اچھی طرح صاف کرلیں۔ خوب کُلّیاں کرلیں۔ منھ میں پانی بھر کر خوب ہلانے سے دانتوں کے درمیان پھنسی چیزیں نکل جاتی ہیں

۳۔ زیادہ مرچ مصالحے کا کھانا نہ کھائیں۔

۴۔ زیادہ گرم یا زیادہ ٹھنڈے کھانوں کا استعمال نہ کریں۔

۵۔ سگریٹ نوشی نہ کریں۔



زبان کا کینسر

۶۔ تمباکو، پان وغیرہ استعمال نہ کریں۔

۷۔ سپاری، پان مسالے، گٹکا، تمباکو چونا یا تمباکو سے بنی کسی بھی چیز کا استعمال نہ کریں۔ ان تمام چیزوں سے کینسر ہوتا ہے۔

۸۔ کوئی چیز جیسے ٹافی چاکلیٹ یا پان داڑھ میں دبا کر نہ رکھیں۔

۹۔ مٹھائی چاکلیٹ ٹافی وغیرہ دانتوں مسوڑھوں کے لیے بھی نقصاندہ ہیں۔ جہاں تک ممکن ہو، ان کا استعمال نہ کریں۔

خطرے کی علامات

۱۔ بار بار منھ میں چھالے ہونا۔

۲۔ زبان یا گال کے اندر بغیر تکلیف کے زخم ہونا۔

۳۔ گردن کے غدود کا بڑھنا۔

۴۔ آواز بیٹھنا، یا آواز میں کسی اور طرح کی تبدیلی آنا۔

۵۔ نگلنے میں دقّت ہونا۔

۶۔ مسوڑھوں سے مواد یا خون کا مستقل آنا۔

۷۔ منھ سے بدبو آنا۔

۸۔ تھوک میں خون آنا۔

۹۔ منھ سے رال بہنا۔

۱۰۔ زبان پر یا گال کے اندر سفید دھبے پڑنا۔

اگر یہ علامات ظاہر ہوں تو فوراً کسی اچھے اسپتال یا کینسر جانچ سینٹر سے رجوع کریں۔ یاد رکھئے کینسر کی جتنی جلدی پہچان ہوگی، اتنا ہی اس کا علاج آسان ہوگا۔ کینسر جتنا پرانا ہوگا اتنا ہی اس کا علاج مشکل ہوگا۔ لہٰذا کسی بھی ڈر، خوف یا شرم کی وجہ سے کینسر چھپایئے مت۔ فوراً اسپتال جایئے۔ یہ بھی یاد رکھئے کہ کینسر کا علاج کوئی پرائیویٹ ڈاکٹر اپنے کلینک یا مطب میں نہیں کرسکتا اس لیے جتنی جلدی کسی اسپتال میں جائیں اتنا ہی اچھا ہے۔

کینسر شاپ

پان بیڑی، سگریٹ کی دکانیں "کینسر شاپ" ہیں
جہاں سے آپ
پان اور تمباکو خریدتے ہیں اور
کینسر مفت پاتے ہیں۔
ذرا سوچئے
کیا جان بوجھ کر مرض خرید نا عقل مندی ہے؟



عورتوں کے کینسر

ڈاکٹر سلمہ پروین، نئی دہلی

یوں تو عورت بھی ہر قسم کے کینسر کا شکار ہو سکتی ہے تاہم کچھ کینسر ایسے ہیں جو عورتوں میں نسبتاً زیادہ پائے جاتے ہیں یا عورت کے مخصوص جسمانی حصوں میں نمودار ہوتے ہیں۔ ان میں اہم ترین اور سب سے زیادہ عام بچّہ دانی اور سینے کا کینسر ہے۔

بچّہ دانی کا کینسر

ہمارے ملک کی خواتین میں یہ کینسر سب سے زیادہ عام ہے اس کا شکار عموماً وہ عورتیں ہوتی ہیں جو اپنی اندرونی صفائی کا خیال نہیں رکھتیں، جن کی کم عمری میں شادی ہو جاتی ہے یا جن کے اندرونی اعضاء کسی انفیکشن کا شکار ہوتے ہیں۔ عورتوں کی بچّہ دانی کے کینسر کا تعلق مرد سے بھی ہے۔ جن مردوں کا ختنہ نہیں ہوتا ان کی عورتوں میں بچّہ دانی کا کینسر زیادہ پایا جاتا ہے۔ اسی وجہ سے مسلمانوں میں اس قسم کے کینسر کافی کم پائے جاتے ہیں۔

اس کینسر کی شکار خواتین میں ماہواری کے ایام کے علاوہ بھی خون آتا ہے یا پھر پانی خارج ہوتا رہتا ہے۔ تاہم یہ شکایت کینسر کے علاوہ دیگر وجوہات سے بھی ہو جاتی ہیں۔ ضروری یہ ہے کہ ان کے ہونے پر لاپرواہی نہ برتی جائے اور فوراً ڈاکٹر سے رجوع کیا جائے۔

> سچی بات تو یہ ہے کہ عورتیں جتنا دھیان اپنی اوپری سج دھج اور بناؤ سنگار پر دیتی ہیں اگر صرف اس کا ایک چوتھائی حصہ بھی اپنے اندرونی اعضاء کی صفائی اور دیکھ ریکھ پر دیں تو عین ممکن ہے کہ وہ اس خطرناک بیماری کے نقصانات سے بچ سکیں۔

سینے کا کینسر

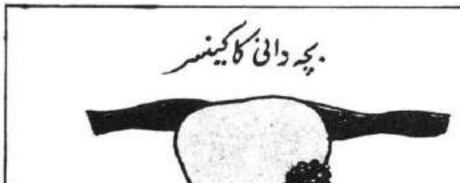
برخلاف عام تصوّر کے، سینے کا کینسر کافی پرانا مرض ہے ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ قبل مسیح کی مصری ممیوں میں سینے کا کینسر پایا گیا ہے ہمارے ملک کی عورتوں میں بچہ دانی کے کینسر کے بعد سب سے زیادہ عام یہی کینسر ہے۔ عموماً ۳۵ سے ۵۵ سال کی عورتوں میں یہ زیادہ نمودار ہوتا ہے۔

اگرچہ اس کے پیدا ہونے کی یقینی وجہ کا تو ابھی علم نہیں ہو سکا ہے تاہم ڈاکٹر کچھ مضبوط نتائج پر ضرور پہنچے ہیں۔ دیکھا گیا ہے کہ غیر شادی شدہ عمر رسیدہ عورتوں، شادی شدہ لیکن بے اولاد عورتوں، ایسی بچّے والی عورتیں جنھوں نے اپنے بچوں کو اپنا دودھ نہ پلایا ہو، ایسی عورتیں جن کی پہلی اولاد ۳۰ سال کی عمر کے بعد پیدا ہوئی ہو اور ایسے خواتین جن کی والدہ کو بھی سینے کا کینسر رہا ہو، ان میں سینے کا کینسر زیادہ ہوتا ہے۔

سینے کے کینسر کی ایک خاصیت قابل توجہ ہے۔ اگر شروعات میں ہی اس کا پتہ لگا لیا جائے تو اس کا علاج



تقریباً یقینی ہے۔ جن عورتوں کو اپنے سینے کے کینسر کا جلدی احساس ہوجاتا ہے ان میں ۸۵ سے ۹۰ فی صدی عورتیں پوری طرح صحت یاب ہوجاتی ہیں۔ لیکن اگر اس کا احساس دیر سے ہو تو صرف ۱۲ سے ۱۵ فی صد عورتیں ہی اس سے چھٹکارا پاتی ہیں۔ عورتوں میں تعلیم کی کمی، بے توجہی، نیز جسم کے اندرونی حصّوں کی صفائی اور دیکھ بھال پر کم دھیان دینے کی عادت کی وجہ سے ہمارے ملک کی عورتوں کی ایک بڑی تعداد سینے اور بچّہ دانی کے کینسر کا



شکار ہوتی ہے۔ سچّی بات تو یہ ہے کہ عورتیں جتنا دھیان اپنی اوپری سج دھج اور بناؤ سنگار پر دیتی ہیں، اگر صرف اس کا ایک چوتھائی حصّہ بھی اپنے اندرونی اعضاء کی صفائی اور دیکھ ریکھ پر دیں تو عین ممکن ہے کہ وہ اس خطرناک بیماری کے نقصانات سے بچ سکیں۔ آیئے دیکھیں کہ سینے کے کینسر کی شروعات کے سگنل کیا ہیں:

۱۔ سینے میں سوجن آنا یا کسی حصّے کا پھولنا۔
۲۔ نپل سے خون آنا۔
۳۔ سینے پر کوئی ایسا زخم جو بھرتا نہ ہو۔
۴۔ سینے کے کسی حصّے کی کھال کا سکڑنا یا اندر کی طرف بیٹھنا یا نپل کا اندر کی طرف سکڑنا۔

سینے میں سوجن یا گٹھلی ہونا خطرے کی پہلی گھنٹی ہو سکتی ہے تاہم یہاں اس بات کا بھی خیال رکھنا چاہئے کہ کینسر کے علاوہ دیگر وجوہات سے بھی سینے میں سوجن یا گٹھلی ہو سکتی ہے۔ اٹھارہ سے پچیس سال کی عمر کے درمیان عموماً ایسی گٹھلیاں ہو جاتی ہیں ایسے میں دھیان اِس بات پر دینا چاہئے کہ گٹھلی کب سے ہے اور جسامت میں بڑھ رہی ہے یا اتنی ہی ہے۔ اگر کوئی سوجن یا گٹھلی زیادہ دن تک رہے تو ڈاکٹر کے پاس جانا ضروری ہے۔ ایسی حالت میں عورتیں عموماً لیڈی ڈاکٹر یعنی زچگی کرانے والی ڈاکٹر کے پاس جاتی ہیں لیکن یہ ڈاکٹر امراض خواتین کی ماہر ہوتی ہیں جبکہ کینسر کی پرکھ کے لیے سرجن کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہٰذا کوشش یہ کرنی چاہئے کہ ایسی لیڈی ڈاکٹر کے پاس جائیں جو سرجن ہو۔ ڈاکٹر جانچ کے بعد اگر مناسب سمجھے گی تو سینے کا ایکسرے کرالے گی۔ سینے کا کینسر جانچنے کے لیے ایک مخصوص قسم کا ایکسرے کیا جاتا ہے جسے "میموگرافی" کہتے ہیں۔ اس کے بعد اگر کینسر کا شک ہو تو سینے کے سیل ٹیسٹ کیے جاتے ہیں۔ اس کام کے لیے عموماً ایک سوئی کی مدد سے سینے کے کچھ سیل نکال کر انھیں مائیکرواسکوپ میں دیکھ کر یہ پتہ لگایا جاتا ہے کہ یہ سیل صحت مند قسم کے ہیں، یا کینسر والے ہیں۔

اس پس منظر سے واقف ہونے کے بعد یہ لازم ہو جاتا ہے کہ خواتین اپنے سینے پر دھیان دیں اور ہر ماہ صرف ایک مرتبہ اپنے سینے کو خود جانچیں تاکہ اگر خدانخواستہ کینسر کی شروعات کا شک ہو تو فوراً ڈاکٹر سے رجوع کیا جاسکے۔ ایسی حالت میں بہتر ہے کہ کسی پرائیویٹ ڈاکٹر کے بجائے کسی اچھے اسپتال میں سرجن کے پاس جائیں۔

اپنے سینے کی خود جانچ کرنے کے لیے آپ ایک آئینے کے سامنے جاکر اپنے جسم کا اوپری حصّہ کھول لیں:

(۱) اپنے سینے کو سامنے اور سائڈ سے دیکھیں۔ سائڈ دیکھنے کے لیے آئینے کے سامنے ایسی سائڈ سے کھڑی ہوں کہ آپ کا سیدھا یا الٹا ہاتھ آئینے کی طرف ہو۔ پھر رکوع کی حالت

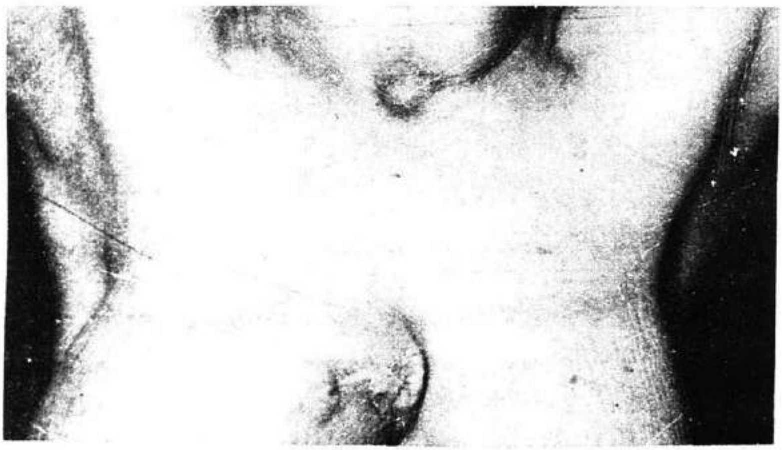


میں جھک کر سینے کو سائڈ سے دیکھیں۔ اکثر خواتین میں قدرتی طور پر شروع سے ہی ایک سینہ بڑا اور ایک چھوٹا ہوتا ہے، یہ کوئی فکر کی بات نہیں ہے۔ لیکن اگر اچانک آپ کے کسی سینے میں فرق آیا ہے تو وہ قابل توجہ ہے۔

(۲) اپنے دونوں ہاتھ اُٹھا کر سر کے پیچھے لے جائیے اور پھر اسی طرح سامنے اور سائڈ سے اپنا سینہ دیکھئے۔

(۳) شیشے کے سامنے کھڑے ہو کر جھکئے اور پھر سینہ دیکھئے۔

(۴) اپنے ہاتھ دونوں طرف کولہوں پر رکھ کر سینے کا جائزہ لیجئے اور پھر دونوں ہاتھ چھوڑ کر دیکھئے۔



سینے میں
کینسر کی گٹھلیاں

اس طرح کے معائنے سے آپ اپنے سینے کے کسی حصے میں آنے والی سوجن، تبدیلی، کھال یا نپل کے سکڑنے یا سائز کے فرق کو نوٹ کر سکیں گی۔ اس جانچ کے لیے پابندی ضروری ہے۔ بہتر یہ ہے کہ آپ ایک تاریخ مقرر کر لیں اور ہر ماہ اسی تاریخ کو اپنی جانچ آپ کریں۔ اس میں کسل مندی سے کام نہ لیں۔ یہ تھوڑی سی محنت آپ کو ایک خطرناک اور آپ کا حسن بگاڑنے والی بیماری سے بچا سکتی ہے۔ آیئے اب سینے کی گٹھلی کو محسوس کرنے کا طریقہ سیکھیں:

۱۔ یہ بات یاد رکھیں کہ سینے کا کوئی حصہ جانچ سے نہ بچے۔ گٹھلی ٹٹولنے کے لیے اپنی انگلیوں کی نوکوں کو نہیں بلکہ ان کے اوپری آدھے حصے کو استعمال کریں۔

۲۔ گٹھلی جانچنے کے لیے آپ آئینے کے سامنے کھڑی ہو سکتی ہیں، یا اسٹول پر بیٹھ سکتی ہیں یا پھر پلنگ پر لیٹ کر بھی یہ کام کر سکتی ہیں۔

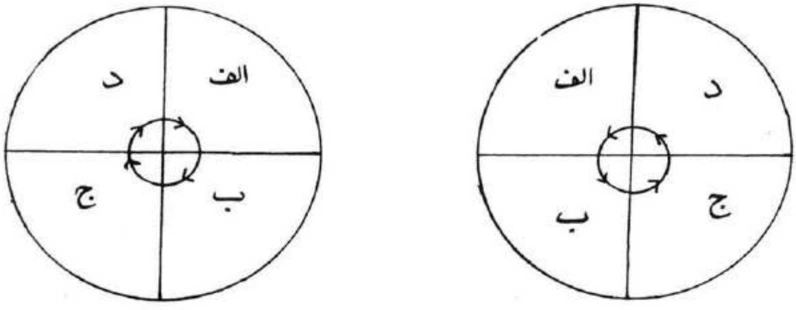
۳۔ سینے کا کوئی حصہ جانچ سے رہ نہ جائے اس لیے سینے کو ہم خیالی طور پر چار حصوں الف، ب، ج، د میں اس طرح تقسیم کر لیتے ہیں کہ ان کو بنانے والی دونوں لائنیں نپل سے گزریں۔

۴۔ جب آپ 'الف' اور 'ب' حصے کی جانچ کریں تو اسی سائڈ کا ہاتھ اپنے سر پر رکھ لیں۔ اگر لیٹی ہیں تو اپنے سر کے نیچے رکھ لیں۔ جب 'ج' اور 'د' حصے کی جانچ کریں تو ہاتھ کو اپنے جسم کی سائڈ میں رکھیں۔

'الف' حصے سے جانچ شروع کیجئے۔ سینے کی ہڈی کی طرف سے اپنے سینے کو انگلیوں سے دباتی ہوئی اپنے نپل کی طرف آیئے۔ سینے کے گوشت کو محسوس کرنے کے لیے اپنی انگلیوں کو



ہلکے سے دباکر، اسی چکر دار طریقے سے گھمائیے (جیساکہ انجکشن لگانے کے بعد ڈاکٹر سوئی چبھنے والی جگہ پر روئی رکھ کر چاروں طرف گھماتے ہیں)۔ اس دوران محسوس کیجئے کہ انگلیوں کے



سینے کو چار حصّوں میں تقسیم کرکے "الف" سے "د" کی طرف اپنی انگلیوں کی مدد سے گوشت کو دباکر گٹھلیاں تلاش کیجئے۔

نیچے کوئی گٹھلی تو محسوس نہیں ہوتی۔ یہ بات دھیان میں رکھیں کہ نپل اور اس کے چاروں طرف کا براؤن گھیرا نسبتاً سخت ہوتے ہیں۔ اسی دوران دھیان دیں کہ نپل سے کسی قسم کی رقیق یا خون تو نہیں رِس رہا۔

اب 'ب' حصّے کو اسی طرح جانچئے۔ پھر اپنا ہاتھ نیچے لے آیئے اور اسی طرح 'ج' اور 'د' حصّے کی جانچ کیجئے۔ آخر میں اپنی ہتھیلی بغل کے نیچے دباکر محسوس کیجئے کہ وہاں تو کوئی گٹھلی نہیں ہے۔ اس طرح ایک سینے کی جانچ پوری کرکے دوسرے سینے کو جانچئے۔ یاد رکھئے کہ سیدھے سینے کو الٹے ہاتھ سے جانچنا ہے اور الٹے سینے کو سیدھے ہاتھ سے۔

اگر اس جانچ کے دوران آپ کو سینے میں کسی بھی طرح کی، چاہے چھوٹی سی ہی کیوں نہ ہو، گٹھلی محسوس ہو تو فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں۔ سینے کی یہ جانچ آپ کو ایک دو مرتبہ ذرا مشکل لگے گی لیکن ایک دفعہ آپ طریقہ سیکھ گئیں تو پھر بہت آسان لگے گی۔ اس معاملے میں لاپروائی نہ کریں ورنہ ہوسکتا ہے کہ ذراسی لاپروائی کی وجہ سے آپ کو اپنے سینے سے ہی ہاتھ دھونا پڑے۔

ماہنامہ "سائنس" کے کچھ پچھلے شمارے محدود تعداد میں ادارے کے پاس موجود ہیں۔ خواہش مند حضرات دس روپیہ فی شمارہ (بمع ڈاک خرچ) کے حساب سے رقم بذریعہ منی آرڈر اپنے آرڈر کے ہمراہ بھیجیں۔

فوٹو کاپی سروس

پچھلے شماروں میں شائع شدہ مضامین کی فوٹو کاپیاں بھی دستیاب ہیں۔ آرڈر دیتے وقت مضمون کا نام اور شمارہ نمبر لکھیں نیز ہر ایک مضمون کی فوٹو کاپی کے لیے چار روپے کے ڈاک ٹکٹ روانہ کریں۔ مطلوبہ مضمون کی فوٹو کاپی فوراً ہی بذریعہ سادہ ڈاک روانہ کردی جائے گی۔



کینسر کیوں ہوتا ہے؟

فارحہ رضوی۔ نئی دہلی

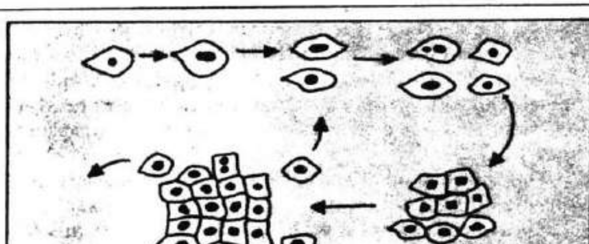
ہر جاندار کا جسم جس بنیادی اکائی سے بنا ہے، اسے ہم سیل کہتے ہیں۔ جاندار کی بڑھوار انہی سیلوں کے تقسیم ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ سیل کی تقسیم اگر بے قابو ہو جائے یعنی ضرورت سے زیادہ ہونے لگے، بلا وجہ ہونے لگے تو اسے ہم کینسر کہتے ہیں۔ سیلوں کی اس بے قابو تقسیم سے جو "ماس" بنتا ہے اس کو ہم ٹیومر یا رسولی کہتے ہیں۔ یہ رسولی دو قسم کی ہوتی ہے۔ ایک وہ، جو جس جگہ پر بنتی ہے، وہیں رہتی ہے۔

اور دوسری وہ جو ایک جگہ نہیں رہتی بلکہ پھیلتی ہے۔ ایسی رسولی کے سیل خون کے دوران کے ساتھ پورے جسم میں پھیل جاتے ہیں اور جگہ جگہ یہ بیماری پھیلا دیتے ہیں۔ ایسی رسولی کو آپریشن کے ذریعے نہیں نکالا جا سکتا جبکہ پہلی والی قسم کی رسولی کو آپریشن کے ذریعے نکال دیا جاتا ہے۔

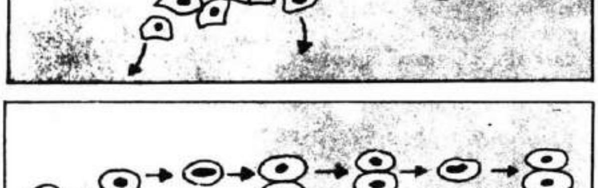
کینسر پیدا ہونے کی اہم وجوہات درجِ ذیل ہیں:

۱- شعاعیں:

ایکسرے کینسر پیدا کرتی ہیں اور ان سے بچنے کی پوری کوشش کرنی چاہئیں۔ دھوپ میں موجود الٹراوائیلٹ شعاعیں بھی کینسر پیدا کر سکتی ہیں۔ کچھ لوگوں کی کھال اِن کے تئیں زیادہ حساس ہوتی ہے ایسے افراد میں کھال کے کینسر ہونے کا زیادہ خطرہ رہتا ہے۔ ان افراد کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ زیادہ دیر تک اور زیادہ جسم کھول کر دھوپ میں نہ بیٹھیں۔ حاملہ عورتوں کے لیے ایکسرے کرانا خطرناک ہو سکتا ہے۔ حمل کے شروع کے تین ماہ میں خاص طور سے احتیاط کی ضرورت



کینسر سیلوں کی بے تحاشہ تقسیم۔
سیل کی ساخت کا فرق بھی نوٹ کریں



صحت مند سیلوں کی تقسیم



ہے۔ اس دوران ایکسرے کرانے کا اثر بچّے پر پڑ سکتا ہے
ایٹمی دھماکوں کے نتیجے میں خارج ہونے والی شعاعیں بھی کینسر پیدا کرتی ہیں۔ ہیروشیما اور ناگاساکی میں انہی شعاعوں کی وجہ سے ہزاروں لوگ کینسر میں مبتلا ہو گئے تھے ایٹمی بجلی گھروں یا نیوکلیائی ہتھیار بنانے والے کارخانوں کے نزدیک رہنے والے لوگوں میں کینسر ہونے کی شرح کافی زیادہ ہے جو کہ اس بات کی تصدیق کرتی ہے۔

۲۔ تمباکو:

تمباکو کسی بھی شکل میں استعمال کیا جائے، کینسر پیدا کرتا ہے۔ عموماً اس کا زیادہ استعمال بیڑی اور سگریٹ کی شکل میں ہوتا ہے اور یہ دونوں چیزیں پھیپھڑوں کا کینسر پیدا کرتی ہیں۔ اس کینسر کی ہلاکت اور شدّت اس بات پر منحصر ہوتی ہے کہ سگریٹ پینے والا روز کتنی سگریٹ پیتا ہے، کس عمر سے پیتا ہے اور کس طرح پیتا ہے۔ جو لوگ سگریٹ نہیں پیتے لیکن بیڑی سگریٹ پینے والوں کے پاس رہتے ہیں وہ بھی اس خطرے سے دوچار ہو سکتے ہیں۔ اس بات کو مدّ نظر رکھتے ہوئے اب گھروں سے باہر سگریٹ پینے پر پابندی لگائی جا رہی ہے۔ بہت سے مغربی ممالک میں تو آپ باہر سگریٹ پی ہی نہیں سکتے۔ ہمارے ملک میں بھی اسپتالوں اور کئی اہم عمارتوں میں سگریٹ پینے پر پابندی عائد کی جا چکی ہے۔

تمباکو کے علاوہ پان اور سپاری بھی منہ کا کینسر پیدا کرتے ہیں۔ اِن چیزوں سے بنتے پان مسالے اور فریشنر بھی کینسر پھیلاتے ہیں۔ جن علاقوں میں اِن چیزوں کا چلن زیادہ ہے وہاں منہ کے کینسر بھی پائے جاتے ہیں۔ ان چیزوں سے ہمیں بچنا چاہئے۔

۳۔ کیمیائی مادّے:

بہت سے کیمیائی مادّے بھی کینسر پیدا کرتے ہیں۔ ان میں سیمنٹ، آرسینک اور کول تار اور ان سے بنی چیزیں خاص طور پر خطرناک ہیں۔ جن کارخانوں میں ان مادّوں کا استعمال ہوتا ہے ان کے کاریگروں میں کینسر کی شرح زیادہ ہے۔ ان سے بنی چیزوں کے استعمال سے ہم بھی کینسر میں مبتلا ہو سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر میک اپ میں استعمال ہونے والی کچھ چیزیں ایسے کیمیائی مادّے رکھتی ہیں جن سے کینسر ہو سکتا ہے۔ نائٹرو فینائل ڈائی امین بالوں کو رنگنے والے خضابوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ مادّہ کینسر پیدا کرتا ہے لہذا خطرناک ہے لیکن پھر بھی استعمال ہو رہا ہے۔ حمل روکنے والی جو دوائیں منہ کے ذریعے یعنی گولیوں کی شکل میں لی جاتی ہیں وہ بھی خطرناک پائی گئی ہیں۔ اس کے علاوہ بہت سی کیڑے مار دوائیں جیسے ڈی ڈی ٹی، ایلڈرن، ڈائی ایلڈرن اور مرکری کے مرکّبات کینسر پیدا کرتے ہیں۔

۴۔ غذا:

بہت سے تجربات اشارہ کرتے ہیں کہ آنتوں کا، سینے کا، لبّہ (پینکریاز) اور پروسٹریٹ کا کینسر کچھ ایسی غذاؤں کے استعمال سے ہوتا ہے جن میں گوشت اور چکنائی زیادہ ہو اور ریشہ اور اناج کی مقدار کم ہو، تاہم اس معاملے میں سائنسداں کسی آخری اور یقینی فیصلے پر ابھی نہیں پہنچے ہیں۔ پھر بھی مناسب ہوگا اگر ہم اس بات کا لحاظ رکھیں کہ ہماری غذا زیادہ مرغّن اور صرف گوشت پر مبنی نہ ہو۔ ریشے حاصل کرنے کے لیے اناج پتّے والی سبزیاں اور سلاد کا استعمال ضروری ہے۔

۵۔ وائرس:

کچھ اقسام کے کینسر وائرس سے بھی ہوتے ہیں۔ وائرس ایک ایسی چیز ہے جو "جاندار" اور "بے جان" کے درمیان رکھی جاتی ہے۔ جانداروں کے جسم کے باہر وائرس بے جان رہتے ہیں۔ لیکن جاندار کے جسم کے اندر جا کر یہ کسی جاندار کی طرح تیزی سے تقسیم ہوتے ہیں۔ کسی بھی اور جاندار کی طرح ان کے اندر بھی جینی مادّہ ڈی این اے یا آر این اے کی شکل میں ہوتا ہے

(باقی صفحہ ۲۸ پر)



علم نما

ریچھ بھائی ریچھ

آصف نقوی، نئی دہلی

ڈگ ڈگ ڈگ ڈگ ..... ڈگڈگی کی آواز گلی میں گونجی اور ریچھ والے مداری کے چاروں طرف بچے اور بڑے جمع ہونے شروع ہوگئے اور پھر جلدی ہی اس نے تماشہ دکھانا شروع کر دیا کالا کلوٹا جھبرا سا ریچھ، لمبے موٹے بال، عجیب سی ناک اور لمبی تھوتنی میں پڑی رسی جس کا ایک سرا مداری کے ہاتھ میں ہلنے لگا اور بھالو صاحب ناچنے کودنے لگے۔ جدھر مداری کے ہاتھ کا ڈنڈا زمین پر کھٹکا، بھالو نے اپنے بھاری پچھلے پیروں کو زمین پر پٹخنا اور لگانے لگا ٹھمکے۔

بچے ہنس رہے تھے۔ مزہ مجھے بھی آرہا تھا خاص طور پر ریچھ نے اپنے اگلے دونوں پیر اٹھا کر مداری سے کشتی لڑنی شروع کی تو مجھے خیال آیا کہ آدمی نے کیسے اتنے بڑے جانور کو سدھا کر اپنے قابو میں کر لیا ہے ورنہ کہاں یہ گھنے جنگلوں کا رہنے والا مضبوط جانور اور کہاں آدمی۔

اچھا، بچو! یہ بتاؤ تم نے کتنے قسم کے ریچھ دیکھے ہیں...؟ اب تم کہو گے کہ "قسم" کیا.....؟ ریچھ تو ایک ہی قسم کا ہوتا ہے۔ جھبرا! کالے بالوں والا...!"

نہیں، ایسی بات نہیں ہے... اصل میں ریچھ تین قسم کے ہوتے ہیں... بھورے ریچھ، کالے ریچھ اور قطب شمالی اور جنوبی کی برفیلی دنیا کے سفید ریچھ جس کو "پولر بیئر" کہتے ہیں۔

ایشیا، یورپ اور شمالی امریکہ تینوں براعظموں میں بھالو کی کوئی نہ کوئی قسم ضرور پائی جاتی ہے مگر ہر جگہ کا ریچھ اپنے قد اور لمبائی چوڑائی میں الگ ہوتا ہے۔ ہمارے ملک ہندوستان میں کالا گھنے بالوں والا ریچھ زیادہ پایا جاتا ہے جس کو ہندوستانی سلوتھ بیئر کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ویسے دنیا کا سب سے بڑا ریچھ ۹ فٹ لمبا ہوتا ہے اور اس کا وزن ۷۶۰ کلو تک ہوتا ہے۔ یہ ریچھ الاسکا میں پایا جاتا ہے۔

ہندوستانی ریچھ

ہندوستانی ریچھ یا انڈین سلوتھ بیئر کے جسم پر گھنے بال ہوتے ہیں اور اس کے سینے پر آدھے چاند کی شکل کا ایک سفید نشان بھی ہوتا ہے اس کے منہ پر جو بال ہوتے ہیں ان کا رنگ باقی جسم کے بالوں سے کچھ ہلکا ہوتا ہے اس کی تھوتنی ذرا لمبی اور نوکیلی ہوتی ہے اور اس کے ہونٹ آسانی سے تیزی سے اوپر نیچے دائیں بائیں ہر طرف ہل سکتے ہیں۔ ہندوستانی ریچھ کے اگلے پیروں کے پنجے لمبے اور مضبوط ہوتے ہیں اور اس کا اوسط وزن دو سو سے دو سو چالیس پونڈ یعنی نوے سے ایک سو دس کلو تک ہوتا ہے اور عام طور پر اس کی لمبائی ۵۶ سے ۷۰ انچ تک ہوتی ہے۔

اس موٹے بھدے جانور کو اکیلی جگہیں بہت پسند ہوتی ہیں اور الو کی طرح یہ اپنا کھانا رات میں تلاش کرتا ہے، اور دن بھر جنگل میں کسی بھٹ میں پڑا اونگھا کرتا ہے۔ ویسے عام طور پر تو یہ ریچھ اپنے چاروں پیروں پر ہی چلتا ہے مگر کبھی کبھی جب اس کا جی چاہتا ہے تو یہ صرف پچھلے دو پیروں پر بھی تھوڑی دور تک چل لیتا ہے۔ اس کے پچھلے پیروں کے نشان کبھی کبھی کسی بڑے سے انسانی پیر کے نشان معلوم ہوتے ہیں۔ ریچھ اپنے چاروں پیروں کی مدد سے پیڑ پر بھی چڑھ سکتا ہے اور چونکہ اسے شہد بہت پسند ہوتا ہے اس لیے خاص طور پر شہد

کی مکھی کے چھتّے کی تلاش میں پیڑ کی اونچی شاخوں تک بھی پہنچ جاتا ہے۔

کھانے کی تلاش

ریچھ کی سونگھنے کی طاقت بہت تیز ہوتی ہے اور اسی سے اسے اپنے کھانے کی تلاش میں بہت مدد ملتی ہے کیونکہ اس کی آنکھیں جسم کے حساب سے کافی چھوٹی ہوتی ہیں لیکن ناک اس کمی کو پورا کر دیتی ہے۔ جب اسے کوئی خطرہ محسوس ہوتا ہے تو یہ اپنے پچھلے دو پیروں پر کھڑا ہو کر گردن گھما کر چاروں طرف نگاہ دوڑاتا ہے۔

کھانے میں ریچھ کو کیڑے مکوڑے، پھول پھل گنّا اور شہد بہت اچھے لگتے ہیں اور یہ سب چیزیں آسانی سے ہڑپ کر جاتا ہے۔ کیونکہ یہ چوسنے اور نگلنے میں بہت ماہر ہوتا ہے۔ نہ معلوم کیوں اس کو چیونٹیوں سے بڑی سخت دشمنی ہوتی ہے۔ جہاں چیونٹیوں کا گھر دیکھا فوراً اپنے پنجے مار مار کر اور تھوتنی گھما گھما کر جب تک اس کو توڑ نہیں دیتا چین سے نہیں بیٹھتا پھر ایک زور دار پھنکار مار کر چیونٹیوں کو مٹی سے الگ کر کے سیکڑوں چیونٹیاں چٹ کر جاتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ اپنی تیز سونگھنے کی طاقت کی مدد سے جنگل میں کسی بھی پھلدار درخت کو کھوج نکالتا ہے اور اس پر چڑھ کر شاخیں ہلا ہلا کر سارے پھل گرا کر انھیں مزے سے چٹ کر جاتا ہے۔

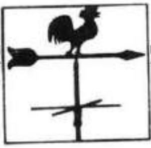
خاندان اور بچّوں کی دیکھ بھال

ریچھ کو اکیلا رہنا کچھ ایسا اچھا لگتا ہے کہ یہ اپنے خاندان کے ساتھ ذرا کم ہی دکھائی دیتا ہے، صرف جاڑوں میں جب ریچھنی کے بچّے ہونے والے ہوتے ہیں، ریچھ ریچھنی کے پاس ہوتا ہے۔ ریچھنی عام طور پر دو یا تین بچّے دیتی ہے اور اس کے نئے پیدا ہوئے بچّے شروع میں بالکل منڈے یا بغیر بالوں کے ہوتے ہیں اور پیدا ہونے کے تین چار ہفتے تک انھیں دکھائی بھی نہیں دیتا۔ جب ریچھنی بچّے دے چکتی ہے تو ریچھ اس کو بچوں کی دیکھ بھال کے لیے اکیلا چھوڑ دیتا ہے اور ماں بچّوں کو دو یا تین سال تک اپنے ساتھ رکھتی ہے۔

مداری کے پاس ریچھ کو دیکھ کر یہ تو تم سمجھ ہی گئے ہو گئے کہ ریچھ کو آسانی سے پالا پوسا جا سکتا ہے اور یہ چڑیا گھر میں بھی آسانی سے رہ لیتے ہیں اور زیادہ پریشان نہیں کرتے۔ ریچھ کی عمر لگ بھگ تیس سال تک ہوتی ہے۔ یہ کافی عقلمند جانور ہے۔ چنانچہ اس کو آسانی سے سدھایا جا سکتا ہے اور شاید اسی وجہ سے تماشے والے، سرکس والے اور چڑیا گھر والے اکثر ریچھ پکڑ لاتے ہیں اور اس کو نچا کر اس کے کرتب دکھا کر اپنا پیٹ پالتے ہیں۔

اب ریچھوں کی آبادی جنگلوں میں بہت کم ہو گئی ہے خاص طور پر پچھلے پچاس سال سے تو اس میں بہت ہی کمی آ گئی ہے۔ شاید یہی وجہ ہے کہ اب ریچھ کا تماشہ دکھانے والے کبھی کبھی ہی نظر آتے ہیں۔ جانوروں کے بارے میں علم رکھنے والے لوگ کہتے ہیں کہ اگر ان کی نسل کو باقی رکھنے کی طرف توجہ نہ کی گئی تو ہو سکتا ہے کہ ہمارے آپ کے بعد کے بچّے صرف بھالو یا ریچھ کی تصویر یا فلم ہی دیکھ پائیں یا صرف بچوں کی کہانیاں سنا کریں اور اصلی ریچھ اور اس کا تماشہ بھی پچھلے زمانے کی کہانی بن کر رہ جائے ●●

ماں کا دودھ
نہ صرف یہ کہ بچے کی صحت اور متناسب ذہنی اور جسمانی بڑھوار کے لیے ضروری ہے
بلکہ
ماں کو بھی کینسر جیسے
موذی مرض سے بچاتا ہے۔



چیونٹیاں

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ۔ نئی دہلی

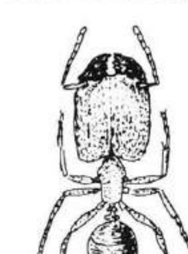
گھریلو کیڑوں میں چیونٹیوں کو خاص اہمیت حاصل ہے۔ ان کی اقسام بہت زیادہ ہیں اور بعض ماہرین کے مطابق دنیا بھر میں تین ہزار سے زائد اقسام پائی جاتی ہیں تاہم گھروں میں ان کی چند ہی قسمیں پائی جاتی ہیں۔ کچھ چھوٹی کالے، بھورے یا لال رنگ والی چیونٹیاں یا پھر بڑی کالے رنگ کی چیونٹیاں۔ شاید آپ کو کبھی تجربہ ہوا ہو کہ بعض چیونٹیاں بہت زور سے کاٹتی ہیں جبکہ دوسری محض اپنی موجودگی سے آپ کو پریشان کرتی ہیں۔ دراصل بہت سی چیونٹیاں کاٹتی بھی ہیں اور ڈنک بھی چبھوتی ہیں لیکن بعض چیونٹیوں کے نہ تو ڈنک ہوتے ہیں اور نہ ہی ان کے دانت اتنے مضبوط کہ وہ کاٹ سکیں۔ چیونٹیوں کی تمام اقسام بستیاں بنا کر منظم طریقے پر رہتی ہیں۔ عام طور سے اِن میں نر، مادہ اور مزدور چیونٹیاں ہوتی ہیں لیکن بہت سی اقسام میں سپاہی چیونٹیاں بھی ملتی ہیں جن کے سر اور منھ کے دانت غیر معمولی بڑے ہوتے ہیں۔ دانت مزدور چیونٹیاں کے بھی بالعموم بڑے ہی ہوتے ہیں جن سے وہ کبھی کبھی اس قدر زور سے کاٹتی ہیں کہ خون نکل آتا ہے۔

چیونٹیوں کی بستیاں عام طور سے زمین دوز ہوتی ہیں ماہرین کہتے ہیں کہ چیونٹی کی ہر قسم اپنے مخصوص طرز پر اپنے بِل کی تعمیر کرتی ہے جنھیں دیکھ کر وہ بڑی حد تک اس کی شناخت کر سکتے ہیں۔ کبھی کبھی غیر موافق حالات میں جگہ کی تبدیلی ضروری ہو جاتی ہے۔ اس وقت یہ چیونٹیاں گھر کا تمام سامان یہاں تک کہ اپنے انڈے اور بچّے سب ہی کو دوسری جگہوں پر منتقل کر دیتی ہیں

> **مادہ اپنے جسم کے اندر نر سے حاصل کیا ہوا جنسی مادّہ برسہا برس تک محفوظ رکھتی ہے اور اس کی مدد سے بعد میں خود ہی اپنے انڈوں کو بار آور کرتی رہتی ہے۔**

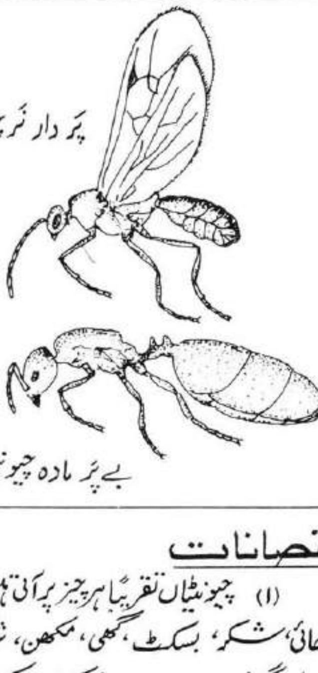
برسات کے موسم میں آپ کا سابقہ پَر دار چیونٹیوں سے ضرور پڑا ہوگا۔ یہ زمانہ نئی بستیاں بسانے کا ہوتا ہے۔ ہر بستی میں بے شمار نَر اور مادہ پیدا ہو جاتے ہیں جن کے پَر ہوتے ہیں۔ وہ کسی مناسب دن ایک ایکی اپنی بستی سے نکل پڑتے ہیں اور ایک غول کی شکل میں اڑتے ہیں یہ دراصل "شادی اڑان" ہے جس کے دوران نَر اور مادہ کا ملاپ ہوتا ہے اور مادہ چیونٹیاں بار آور ہو جاتی ہیں۔ آپ کو یہ جان کر یقیناً حیرت ہو گی کہ مادہ اپنے جسم کے اندر نَر سے حاصل کیا ہوا جنسی مادّہ برسہا برس تک محفوظ رکھتی ہے اور اس کی مدد سے بعد میں خود ہی اپنے انڈوں کو بار آور کرتی رہتی ہے۔ ماہرین نے تحقیقات کے ذریعہ معلوم کیا ہے کہ مادہ چیونٹی جو بار آور ہونے کے بعد کسی بستی کی

رانی کہلاتی ہے پندرہ سال تک زندہ رہ سکتی ہے اور انڈے دیتی رہتی ہے۔ نر تو شادی 'اُڑان' کے بعد ہی ختم ہو جاتے ہیں اور مادہ چیونٹیاں بھی بڑی تعداد میں یا تو مر جاتی ہیں یا پھر انھیں دوسرے جاندار کھا لیتے ہیں تاہم جو بچ رہتی ہیں ان میں سے ہر ایک زمین میں چھوٹا سا بِل بنا کر خود کو اس میں محفوظ کر لیتی ہے۔ وہ اپنے پَر توڑ پھینکتی ہے اور پھر دس پندرہ انڈے دے کر بچوں کے نکلنے کا انتظار کرتی ہے۔ اس دوران وہ خود کچھ نہیں کھاتی بلکہ اپنے جسم میں جمع چربی اور اڑنے کے لیے استعمال ہونے والے مضبوط عضلات سے قوت حاصل کرتی رہتی ہے۔ جب انڈوں سے لاروے نکل آتے ہیں تو اپنے منھ کی رطوبت سے ان کی پرورش کرتی ہے۔ وہ بڑے ہو کر پیوپے بن جاتے ہیں اور پھر ان میں سے نئی مزدور چیونٹیاں نکل آتی ہیں۔ یہ بل سے باہر نکلتی ہیں اور کھانا اکٹھا کرنا شروع کر دیتی ہیں۔ اب رانی صرف انڈے دینے کا کام کرتی ہے اور پھر دیکھتے ہی دیکھتے بستی بڑی ہو جاتی ہے۔



سپاہی چیونٹی

پَر دار چیونٹیوں کو دیکھ کر بعض لوگ غلطی سے انھیں دیمک سمجھ بیٹھتے ہیں۔ اس کے لیے ایک پہچان ہمیشہ یاد رکھئے۔ چیونٹیوں کے جسم میں سینے اور پیٹ کے درمیانی حصّے گانٹھ نما ہوتے ہیں۔ دونوں حصّوں کے درمیان ایک یا دو گانٹھیں ہوسکتی ہیں۔ ایسی ساخت کسی بھی دوسرے کیڑے میں نہیں ملتی۔ دیمک اور چیونٹیوں کے پَروں میں بھی فرق ہوتا ہے۔ چیونٹی کے پَر بے حد باریک اور جھلّی دار ہوتے ہیں اور ساتھ ہی اگلے پَر بڑے اور پچھلے چھوٹے۔ لیکن دیمک کے دونوں جوڑی پَر نہ صرف موٹے بلکہ ایک دوسرے کے برابر بھی ہوتے ہیں۔



پَر دار نر چیونٹی

بے پَر مادہ چیونٹی

نقصانات

(۱) چیونٹیاں تقریباً ہر چیز پر آتی ہیں، خاص طور سے مٹھائی، شکر، بسکٹ، گھی، مکھن، شہد، روٹی، ڈبل روٹی سبزیاں، گوشت، مرے ہوئے کیڑے مکوڑے، پھپھوند یہاں تک کہ پُرانی لکڑی تک کو نہیں چھوڑتیں۔ بعض اشیاء جن میں کسی قدر لیس ہو، اس میں چیونٹیاں چپک جاتی ہیں اور اس طرح وہ چیزیں بھی استعمال کے قابل نہیں رہ پاتیں۔

(۲) چیونٹیاں کھانے کی چیزیں اپنی بستی میں جمع کرنے کی عادی ہوتی ہیں۔ کیونکہ ان کی تعداد بے شمار ہے اس لیے اگر چیزیں کھلی رکھی جائیں تو پھر ان کی کم وقت میں چیونٹیاں ان کا صفایا کر ڈالتی ہیں۔

(۳) بعض چیونٹیاں بہت زور سے کاٹتی ہیں اور

اس لیے پریشان کن ثابت ہوتی ہیں۔

(۴) میوزیم وغیرہ میں رکھے ہوئے مردہ کیڑے یا دیگر جاندار اگر احتیاط سے نہ رکھے جائیں تو جلد ہی چیونٹیوں کی نذر ہو جاتے ہیں۔

(۵) گھروں میں جگہ جگہ بل بنا کر وہ اسے کمزور کر دیتی ہیں۔ اگر ان جگہوں پر پانی مرتا رہے تو خطرناک ثابت ہو سکتا ہے۔ وہ گھریلو لکڑی کا سامان بھی کُترتی رہتی ہیں، خاص طور سے چھت کی دھنیوں کے لیے تو بہت ہی خطرناک ہیں۔

(۶) بعض چیونٹیاں پودوں کی پتیاں اور جڑیں کاٹ دیتی ہیں جن کی وجہ سے وہ پودے ختم ہو جاتے ہیں۔

روک تھام

(۱) گھر میں ایسے سوراخوں اور دراڑوں کو بند کر دیجئے۔ جہاں سے بظاہر چیونٹیاں آتی جاتی نظر آئیں۔

(۲) کھانے کی اشیاء ہمیشہ بند ڈبوں میں رکھیں۔

(۳) اگر گھر میں نعمت خانے کا استعمال کرتے ہوں تو اس کے پائے پانی بھرے پیالوں میں رکھیں تاکہ چیونٹیاں اس تک نہ پہنچ سکیں۔

(۴) گھر میں جو چیونٹیاں چلتی پھرتی نظر آتی ہوں، ان کے لیے کلوروڈین، ڈائی الڈرین یا کاربرل کا چھڑکاؤ کارآمد رہتا ہے لیکن جب تک ان کی بستی کا پتہ لگا کر اسے ختم نہ کیا جائے تب تک مسئلہ پوری طرح حل نہیں ہو سکتا۔

(۵) بستی کا پتہ نہ چل سکے تو حسب ذیل طریقے سے غذا تیار کریں جسے چیونٹیاں بہت شوق سے اپنی بستی میں لے جائیں جہاں وہ تمام افراد میں بٹے گی اور اسے کھا کر پوری بستی ختم ہو جائے گی۔ اس غذا میں ۲۵۰ حصہ پانی، ۲۰۰ حصہ چینی، ۵۰ حصہ شہد اور ایک حصہ زہر (تھیلیم سلفیٹ یا سوڈیم آرسینائیٹ) ملائیں اور اس میں ۰.۰۷ فیصد بینزوایٹ (BENZOATE) ملالیں تاکہ غذا سڑنے نہ پائے۔ ساتھ ہی تھوڑی سی گلسرین بھی ملالیں تاکہ وہ سوکھنے نہ پائے۔ اسے کسی بند ڈبے میں رکھیں جس میں اتنے بڑے سوراخ ہوں جن سے چیونٹیاں اندر جا سکیں۔ اس ڈبے کو چھوٹے بچوں سے بچا کر رکھیں۔

(۶) جن جگہوں پر چیونٹیاں نظر آئیں وہاں ۵ فیصد بی۔ ایچ۔ سی پاؤڈر جسے گیمکسین بھی کہتے ہیں، چھڑک دیں۔ خاص طور سے ان کے سوراخوں کو اس پاؤڈر سے بھر دیں۔ یہ بھی چیونٹیوں کے لیے بہت خطرناک ہے۔

(۷) اگر چیونٹیاں کسی خاص راستے سے داخل ہو رہی ہیں تو وہاں ہلدی چھڑک دیں، وہ راستہ چھوڑ دیں گی۔ ہلدی کا پاؤڈر انھیں روکنے کا بہترین ذریعہ ہے۔

پچھلے ماہ "جھینگر" کے عنوان کے تحت انڈوں کے کیپسول کی جو تصویر دی گئی ہے اس کا تعلق نومبر کے مضمون "لال بیگ" سے ہے۔ براہ کرم درست کرلیں۔ غلطی کے لیے ہم معذرت خواہ ہیں۔

بقیہ: امتحان کیسے دیں

شروع کر دیں، جیسے ہی نگراں کہے رُکیے، تو رُک جائیں اور اپنی جوابی شیٹ یا کاپی فوراً بند کر دیں۔ اگر رُکنے کے اشارہ کے بعد بھی آپ اگر لکھتے رہیں گے تو آپ نقصان اُٹھا سکتے ہیں۔

یہ بہت ہی ضروری ہے کہ امیدوار امتحان کے درمیان دماغی تناؤ سے دور رہیں اور پھرتی سے جوابات دیں۔

ان تمام عملی باتوں کو اگر امیدوار دماغ میں رکھیں گے تو یقیناً امتحان میں اچھی کارکردگی دکھائیں گے اور کامیابی حاصل کریں گے۔

پانی! پانی!! پانی؟

ڈاکٹر اعظم شاہ خاں۔ ٹونک

پانی سبھی جانداروں کے لیے بہت ضروری ہے۔ زندگی کی ابتدا پانی ہی میں ہوئی اور آج بھی زمین پر پانی کے بغیر زندگی کا تصور بھی نہیں کیا جاسکتا۔ شاید اسی لیے زمین کے ۷۵ فی صد حصّے پر صرف پانی ہی پایا جاتا ہے۔

دراصل پانی ایک ایسا محلول ہے جو اپنی منفرد خصوصیات کی وجہ سے دوسرے سبھی کیمیائی مرکبات سے مختلف ہے اور اس کی ان خصوصیات کی وجہ سے ہی زمین پر زندگی کا وجود ممکن ہوا۔ مثال کے طور پر اس کی کچھ منفرد خصوصیات اس طرح ہیں:

(۱) سبھی چیزیں ٹھنڈی کرنے پر سکڑتی ہیں، مگر پانی ٹھنڈا ہونے پر پھیلتا ہے۔ جب پانی کا درجۂ حرارت زیرو ڈگری سے چار ڈگری تک بڑھتا ہے تو اس درجۂ حرارت تک یہ پھیلنے کے بجائے سکڑتا ہے۔ اس کے بعد پھیلنا شروع کرتا ہے۔ یعنی چار ڈگری پر یہ سب سے زیادہ بھاری ہو جاتا ہے۔ چار ڈگری سے درجۂ حرارت کے کم ہونے یا بڑھنے پر یہ پھیلنا شروع کر دیتا ہے۔ پانی کے اس رویے کو "پانی کا عجیب و غریب پھیلاؤ" (ANOMALOUS EXPA-NSION OF WATER) کہتے ہیں۔ پانی کی اس خصوصیت کی وجہ سے ان علاقوں میں جہاں ندیاں، جھیلیں وغیرہ ٹھنڈ کی وجہ سے جم جاتی ہیں، وہاں اس ٹھنڈے پانی میں رہنے والی مچھلیاں اور دوسرے جانور زندہ رہتے ہیں کیونکہ ٹھنڈ کی وجہ سے پانی کی اوپری پرت جم جاتی ہے مگر نیچے پانی کا درجۂ حرارت جب کم ہوتے ہوتے چار ڈگری پر آتا ہے تو وہ بھاری ہونے کی وجہ سے نیچے بیٹھ جاتا ہے اور اس طرح محلول کی شکل میں بنا رہتا ہے اور اس میں رہنے والے جانور آرام سے رہتے ہیں۔

(۲) جب کوئی چیز پگھلتی ہے تو وہ زیادہ جگہ گھیرتی ہے لیکن برف پگھلنے پر کم جگہ گھیرتی ہے۔ مثلاً جب ۱۰۹ کیوبک (مکعب) سینٹی میٹر برف پگھلتی ہے تو وہ صرف ۱۰۰ کیوبک سینٹی میٹر (سی سی) جگہ گھیرتی ہے۔

(۳) کسی بھی چیز کا درجہ حرارت جب ایک ڈگری بڑھتا ہے تو اس ڈگری درجۂ حرارت کو بڑھانے کے لیے جتنی کیلوری گرمی کی ضرورت ہوتی ہے اسے اس چیز کی "خصوصی حرارت" یا (SPECIFIC HEAT) کہتے ہیں۔ پانی کی یہ "خصوصی حرارت" بہت زیادہ ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے ماحول میں ہونے والی گرمی یا درجۂ حرارت کی ردوبدل کا پانی کے درجہ حرارت پر بہت زیادہ اثر نہیں پڑتا ہے اور اگر پڑتا بھی ہے تو اس میں بہت زیادہ وقت لگ جاتا ہے۔

(۴) جب پانی بھاپ کی شکل میں بدلتا ہے تو یہ آس پاس کی بہت سی گرمی کو اکھٹا کرنے کے بعد ہی بھاپ کی شکل اختیار کرتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں یہ کہا جا سکتا ہے کہ اس کو رقیق شکل سے گیس کی شکل میں آنے کے لیے کافی توانائی کی ضرورت ہوتی ہے جسے یہ حرارت کی شکل میں جذب کرتا ہے یہی وجہ ہے کہ جب پسینے کی شکل میں پانی جسم سے بھاپ بن کر اڑتا ہے تب اس کو بھاپ بننے کے لیے جسم سے بہت ساری گرمی لینا پڑتی ہے اور اس طرح ہمارا جسم ٹھنڈا رہتا ہے

جب ہم زمین پر پانی کا چھڑکاؤ کرتے ہیں تو زمین سے گرمی جذب کرکے پانی بھاپ بن جاتا ہے اور زمین ٹھنڈی ہوجاتی ہے۔ اس طرح دیکھا جائے تو اللہ تعالیٰ نے ہمارے اور دیگر جانداروں کے جسم اور ماحول کو ٹھنڈا کرنے کے لیے یہ زبردست لیکن نہایت سادہ نظام قائم کیا ہے۔ پیڑ پودوں کے جسم سے اڑنے والا پانی ان کو اور ماحول کو ٹھنڈا رکھتا ہے اور اسی لیے ہریالی والی جگہ پر یا جنگلات میں ٹھنڈک کا احساس ہوتا ہے۔

(۵) پانی میں درجہ حرارت کی تبدیلی ایک سرے سے دوسرے سرے تک بہت جلد پہنچ جاتی ہے۔ دوسرے الفاظ میں یہ حدّت کا اچھا کنڈکٹر (موصل) ہے۔ اسی وجہ سے کسی بھی ایک جگہ پر موجود پانی کا درجہ حرارت ایک جیسا ہی ہوتا ہے۔ کیونکہ ہمارے جسم میں پانی کی مقدار بہت زیادہ پائی جاتی ہے لہذا جسم کے کسی بھی حصے میں موسم کی وجہ سے یا کسی اور وجہ سے اگر درجہ حرارت میں تبدیلی ہوتی ہے تو پورے جسم کا درجہ حرارت اس کے مطابق بدل جاتا ہے۔ اسی وجہ سے ہمارے جسم کا درجۂ حرارت ہمیشہ ایک جیسا ہی رہتا ہے۔

عام طور پر جب پانی کا ذکر کیا جاتا ہے تب ہمارا مطلب اس پانی سے ہی ہوتا ہے جس کی کچھ منفرد خصوصیات کا ذکر اوپر کیا گیا ہے۔ اس پانی میں دو ہائیڈروجن کے اور ایک آکسیجن کا ایٹم پایا جاتا ہے اور اس کو کیمیائی زبان میں H_2O لکھا جاتا ہے۔ اس "عام" پانی میں ایک خاص قسم کا پانی بھی بہت ہی خفیف مقدار میں پایا جاتا ہے جسے "بھاری پانی یا ہیوی واٹر" (HEAVY WATER) کہا جاتا ہے۔ اس بھاری پانی میں ہائیڈروجن کے ایٹموں کی جگہ ہائیڈروجن کا ہی بدلا ہوا روپ ڈیوٹیریم (DEUTERIUM) پایا جاتا ہے اور اس طرح اس بھاری پانی کے مالیکیول کو D_2O لکھا جاتا ہے۔ یہ بھاری پانی بہت ہی نایاب ہے کیونکہ عام پانی میں اس کی مقدار ۰٫۰۱۶ فی صد کے قریب ہوتی ہے۔ اس پانی کا استعمال نیوکلیئر توانائی پیدا کرنے میں کیا جاتا ہے۔ سائنسداں اس بھاری پانی کے ذریعہ توانائی کے ایسے ذرائع کھوجنے میں لگے ہوئے ہیں کہ جو کبھی نہ ختم ہونے والے ہوں اور ماحول کو آلودہ بھی نہ کریں۔

زمین پر پائے جانے والے کل پانی کا ستانوے فیصد حصّہ سمندروں میں ہے جو بہت زیادہ کھارا ہونے کی وجہ سے ہمارے استعمال کے لائق نہیں ہے۔ دو فی صد پانی انٹارکٹکا آرکٹکا اور اونچے پہاڑوں پر برف کی شکل میں جما ہوا ہے۔ بہت سا پانی ہر وقت ہماری آدھی زمین پر بادلوں کی شکل میں رہتا ہے۔ اس طرح ایک فی صد سے بھی کم پانی ہمیں استعمال کے لیے مہیّا ہے جو ندیوں، جھیلوں، تالابوں اور زمین کے اندر سوتوں کی شکل میں پایا جاتا ہے۔ ہمارے اور دوسرے جانداروں کے لیے اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ جانداروں کے جسم میں ۶۵ فی صد سے لے کر ۹۵ فی صد تک پانی ہوتا ہے۔ پیڑ پودوں میں بھی ۹۵ فی صد تک پانی ہونا عام بات ہے۔

(باقی آئندہ)

اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامے انجام دیئے ہیں یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا مؤثر انتظام کر رکھا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے، یا اگر آپ کے یہاں اس مد میں کوئی نیا تجربہ یا جدّت ہوئی ہے تو اپنی روداد تفصیل کے ساتھ ہمیں بھیجئے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر ادارے بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آ رہی ہوں تو ہمیں لکھئے۔ ہم ماہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے کی کوشش کریں گے۔

امتحان کیسے دیں؟ قسط (۲)

راشد نعمانی ۔ نئی دہلی

آج کل طریقۂ امتحان میں اور خصوصاً ملازمت اور پیشہ ورانہ کورسز کے داخلوں کے امتحانات میں ایک نیا رجحان یا میلان تیزی سے ابھر رہا ہے اور وہ ہے معروضی قسم یا آبجیکٹیو قسم کے امتحانات کا۔ یہ ایسا طریقۂ امتحان ہے جو امیدوار کی ان تمام قابلیتوں اور صلاحیتوں کی جانچ کرتا ہے جو ایک مخصوص ملازمت یا پیشہ ورانہ کورس کے لیے ضروری سمجھی جاتی ہے۔ اس کی ایک وجہ یہ ہے کہ روایتی قسم کے امتحان میں داخلیت (SUBJECTIVITY) کا عنصر شامل ہے اور دوسری یہ کہ کاپیوں کی جانچ اور نتائج کے اعلان میں خاصا وقت لگتا ہے۔ برخلاف اس کے معروضی قسم کے امتحان کو سب سے زیادہ مستند اور معتبر مانا جاتا ہے اور امیدواروں کی زیادہ تعداد سے نمٹنے کے لیے اسے بہت ہی موثر طریقہ مانا گیا ہے۔

اس قسم کے امتحانوں میں سوالوں کی تعداد کافی ہوتی ہے جو کہ پچاس سے دو سو تک ہو سکتی ہے۔ اس بات کا انحصار مضمون اور امتحان کے وقت کے مطابق ہوتا ہے۔ ایسے امتحانوں میں پہلے ایک سوال دیا جاتا ہے اور اس کے چار متبادل یا ممکن جوابات ہوتے ہیں۔ ان متبادل جوابات میں سے صرف ایک جواب صحیح ہوتا ہے اور اسی کا ہی امیدوار کو چناؤ کرنا ہوتا ہے۔ اگر وہ ایک سے زیادہ جواب کا چناؤ کرتا ہے تو اسے غلط مانا جائے گا۔ معروضی قسم کے ٹیسٹ میں تمام سوالات لازمی ہوتے ہیں اور حقِ انتخاب کی گنجائش نہیں ہوتی ہے۔ اس قسم کے امتحانات میں وقت کا تعین سوالوں کی تعداد کے لحاظ سے ہوتا ہے۔ عموماً تیس سیکنڈ سے ایک منٹ تک ایک سوال کے جواب کے لیے دیے جاتے ہیں۔ اس لیے امیدواروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ زیادہ سے زیادہ سوالات کے جوابات دینے کی کوششیں کریں۔

معروضی قسم کے امتحانات میں دوسرے قسم کے امتحانوں کے مقابلے میں مواد زیادہ ہونے کی گنجائش کافی ہوتی ہے۔ یعنی دوسرے الفاظ میں سلیبس کے ہر پہلو پر سوالات پوچھنے کی گنجائش کافی ہوتی ہے۔ یہ سوالات ایک امیدوار کی کسی بھی مضمون سے متعلق ٹھیک ٹھیک معلومات کی جانچ کے لیے پوچھے جاتے ہیں تاکہ وہ مبہم، غیر واضح اور فالتو جوابات سے پرہیز کریں۔

اس قسم کے امتحانوں میں جوابات کی جانچ "اسکورنگ کی" یا (DATA PROCESSING MACHINE) سے کی جاتی ہے۔ ایسے امتحانوں کے لیے بالکل الگ قسم کی جوابی شیٹ ہوتی ہے اور ان میں جوابات دینے کا بھی مخصوص طریقہ ہوتا ہے جس پر سختی سے عمل کرنا ضروری ہے۔ اس لیے یہ بات بہت ہی اہم ہو جاتی ہے کہ امیدوار جوابات دینے کے عمل کو اچھی طرح سے سمجھ لیں۔ ایسے جوابات، جو دی گئی ہدایت سے مطابقت نہیں رکھتے وہ غلط مانے جاتے ہیں، چاہے وہ صحیح ہی کیوں نہ ہوں۔

اس قسم کے امتحانات میں امیدواروں کو دی گئی جوابی شیٹ کا ایک نمونہ آپ کی جانکاری کے لیے دیا جا رہا ہے:

Q. N.	a	b	c	d
1	O	O	O	O
2	O	O	O	O
3	O	O	O	O

امیدواروں کو یہ ہدایت دی جاتی ہے کہ وہ صحیح سوالوں کے حرف کے نیچے دیے گئے دائرے (سرکل) کے اندر کاٹی (×) یا صحیح (✓) نشان لگا دیں یا اسے پنسل کی مدد سے بالکل بھر دیں۔ سرکل کے بجائے کہیں چوکور بھی ہو سکتا ہے۔ غرضیکہ جیسی بھی ہدایت دی گئی ہے اسی کے مطابق آپ کو عمل کرنا ہوتا ہے۔ کسی بھی سوال میں ایک سے زیادہ صحیح جواب کے چناؤ پر جواب غلط مانا جائے گا۔ جب تک ہدایات میں یہ نہ بتایا گیا ہو کہ ایک سے زیادہ جوابات کا چناؤ کیا جا سکتا ہے۔

مثالی سوال:

آزاد ہندوستان کا پہلا گورنر جنرل کون تھا؟

a۔ لارڈ ماؤنٹ بیٹن، b۔ راج گوپالہ آچاریہ، c۔ ڈاکٹر راجندر پرشاد، d۔ پنڈت نہرو۔

صحیح جواب (a) ہے۔ لہٰذا امیدوار کو حسبِ ہدایت (a) کے نیچے دیے گئے دائرے یا چوکور کے اندر نشان لگانا ہوگا یا بھرنا ہوگا۔ یاد رہے کہ پورے پرچے میں ایک ہی طرح سے صحیح جواب دیں۔ اگر آپ نے غلطی سے جواب دینے کا طریقہ بدل دیا ہے تو جواب صحیح ہونے کے باوجود غلط مانا جائے گا۔ اگر آپ اپنا جواب بدلنا چاہیں تو ایسی صورت میں پہلے جواب کو حسبِ ہدایت مٹا دیں اور پھر صحیح جواب کے دائرے میں نشان لگائیں۔

کبھی کبھی دماغی تناؤ اور جلد بازی میں امیدوار بڑی دلچسپ غلطیاں کر جاتے ہیں اور صحیح جواب کو تلاش کرنے کے بعد غلط جواب دے جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر صحیح نمبر ۳۴ لکھنے کے بجائے وہ ۴۳ لکھ جاتے ہیں یا غلط حروف کے دائرے میں نشان لگا دیتے ہیں۔ اس طرح کی غلطی سے وہ نقصان اٹھاتے ہیں۔

اس قسم کے امتحانوں میں ہر سوال کے نمبر برابر ہوتے ہیں۔ اس لیے امیدوار کو کبھی پورے پرچے کو پڑھ کر وقت ضائع نہیں کرنا چاہئے ورنہ پرچے کے سوالات کے چھوٹنے کا اندیشہ رہتا ہے۔ صحیح طریقہ یہ ہے کہ پہلے شروع سے آخر تک آسان سوالوں کے جواب دیں یا ان سوالوں کو حل کریں جن کے جوابات آپ نے فوراً تلاش کر لیے ہیں۔ بعد میں جو وقت ملے ان میں زیادہ سے زیادہ مشکل یا چھوٹے ہوئے سوالوں کے جوابات دینے کی کوشش کریں۔ اس عمل سے پرچے میں زیادہ سے زیادہ نمبر حاصل کرنے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

کچھ امتحانوں میں نفی (NEGATIVE) مارکنگ بھی ہوتی ہے یعنی غلط جوابات دینے پر ایک نمبر فی غلط سوال کاٹ لیا جاتا ہے۔ ایسے امتحانوں میں امیدوار کو کافی احتیاط برتنی چاہئے۔ اور جواب نہ جاننے کی صورت میں اسے چھوڑ دینا بہتر ہوتا ہے بجائے اس کے کہ آپ غلط جواب دے کر نمبر کھوئیں۔

اگر آپ پرچہ وقت سے پہلے ختم کر لیں تو بقیہ وقت سوالوں کے جوابات دُہرانے میں لگائیں تاکہ اگر کوئی غلطی ہے تو آپ اسے درست کر لیں۔

سوالوں کے جوابات دیتے وقت امیدوار جلد بازی میں ہوتے ہیں اور کبھی کبھی جوابی شیٹ پر غلط نمبر پر نشان لگا دیتے ہیں۔ مثال کے طور پر ایک امیدوار کو جوابی شیٹ پر سوال نمبر ۱۰ پر نشان لگانا ہے جبکہ جلد بازی میں سوال نمبر ۱۱ پر نشان لگا دیتا ہے۔ ایسی غلطیوں سے امیدوار کو پرہیز کرنا چاہئے۔

عموماً یہ دیکھا گیا ہے کہ امیدواروں کی ایک بڑی تعداد معروضی قسم کے امتحان میں دی گئی ہدایات پر ٹھیک طریقہ سے عمل نہیں کر پاتی۔ وہ اکثر ہدایات پڑھے بغیر ہی سوالوں کے جوابات دینا شروع کر دیتے ہیں۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ باوجود ذہانت، اچھی تیاری اور واقفیت کے وہ کامیابی کا موقع صرف اپنی لاپروائی سے کھو دیتے ہیں۔

امتحان میں شریک ہونے سے پہلے نگراں کی دی ہوئی ہدایات کو غور سے پڑھیں اور ان پر عمل کرنے کی کوشش کریں۔ جب آپ سے کہا جائے شروع کریں تو فوراً سوالات کے جوابات دینا

(باقی صفحہ 19 پر)

سائنس کوئز

کوئز نمبر ۶

ڈاکٹر احرار حسین

۱۔ سپر سونک اسپیڈ کو کس اکائی میں ناپتے ہیں؟
(الف) میک
(ب) سیکنڈ
(ج) گھنٹے
(د) کوئی صحیح جواب نہیں۔

۲۔ ٹیلی فون کی ایجاد کا سہرا کس کے سر ہے۔
(الف) فیراڈے
(ب) آرم اسٹرانگ
(ج) گراہم بیل
(د) نیوٹن

۳۔ سمندری سطح پر آواز کی رفتار کتنی ہوتی ہے
(الف) ۳۰۰ میٹر فی سیکنڈ
(ب) ۳۳۱ میٹر فی سیکنڈ
(ج) ۳۴۰ میٹر فی سیکنڈ
(د) ۳۹۰ میٹر فی سیکنڈ

۴۔ سانس لینے سے کتنا شور ہوتا ہے
(الف) ۵۰ ڈیسی بل (ڈی۔بی)
(ب) ۳۵ ڈیسی بل
(ج) ۲۰ ڈیسی بل
(د) ۱۰ ڈیسی بل

۵۔ کیموتھیرپی کے موجد کا نام
(الف) مون دینو
(ب) پاتان جلی
(ج) پیراسیلس
(د) کوئی صحیح جواب نہیں

۶۔ مارینر۔۲ کس سیّارے کے نزدیک پہنچا تھا؟
(الف) زہرہ
(ب) مُشتری
(ج) مریخ
(د) زُحل

۷۔ لڑکے کی پیدائش کے لیے کون سے دو کروموزوموں کو ملنا چاہیئے؟
(الف) ایکس۔ ایکس
(ب) وائی۔ وائی
(ج) ایکس۔ وائی
(د) کوئی صحیح نہیں

۸۔ نیوکلیس کے ٹوٹنے کے عمل کو کہتے ہیں
(الف) فیوژن
(ب) فِشن
(ج) چین ری ایکشن
(د) کوئی جواب صحیح نہیں

۹۔ ایک تندرست انسان کو ایک دن میں کتنا پانی پینا چاہیئے؟
(الف) پانچ لیٹر
(ب) دس لیٹر
(ج) پندرہ لیٹر
(د) بیس لیٹر

۱۰۔ شور کی وہ حد جو جسم کو ایسا نقصان پہنچائے جس کی تلافی نہ ہو۔
(الف) ۲۰ ڈی بی
(ب) ۵۰ ڈی بی
(ج) ۴۰ ڈی بی
(د) ۹۵ ڈی بی

۱۱۔ وہ عمل جس میں ذرّے ایک یا ایک سے زیادہ ذرّوں میں تبدیل ہوں کہلاتا ہے۔
(الف) ڈِکے
(ب) فیوژن
(ج) ڈویژن
(د) کوئی صحیح نہیں

۱۲۔ بِگ کرنچ کا تعلق
(الف) کائنات کے اہتمام سے
(ب) بِگ بینگ سے
(ج) سورج سے
(د) کوئی جواب صحیح نہیں

۱۳۔ سوڈیم کلورائیڈ کا کیمیائی فارمولا
(الف) $Na_2Cr_2O_7$
(ب) HCl
(ج) H_2SO_4
(د) $NaCl$

۱۴- یورینیم- ۲۳۸ (U_{238})
نیوکلیس میں پروٹانس کی تعداد :

(الف) ۸۰
(ب) ۹۲
(ج) ۱۰۰
(د) ۲۳۸

۱۵- ہمارے سولر سسٹم میں تقریباً کتنے سیّارچے ہیں ؟

(الف) ۴۰
(ب) ۵۰
(ج) ۶۲
(د) ۱۰۰

۱۶- دنیا کا سب سے بڑا آئیس لینڈ :

(الف) کیوبا
(ب) ہان شو
(ج) گرین لینڈ
(د) سری لنکا

۱۷- شعبہ جس میں تابکاری شعاعوں کا زندگی پر اثر دیکھا جاتا ہے، کہلاتا ہے :

(الف) الیسٹرونومی
(ب) میڈیسن
(ج) سرجری
(د) ریڈیو بایولوجی

۱۸- کرائیوجینکس کا تعلق :

(الف) کم درجہ حرارت سے
(ب) زیادہ درجہ حرارت سے
(ج) آواز سے
(د) کوئی صحیح نہیں

۱۹- بایواسفیئر کے بارے میں سب سے پہلے کس نے بتایا :

(الف) چندر شیکھر
(ب) ایڈورڈ سوبس
(ج) ہبل
(د) کوئی صحیح جواب نہیں۔

۲۰- جہاز کی رفتار آواز کی رفتار سے زیادہ ہو تو اُسے کہتے ہیں۔

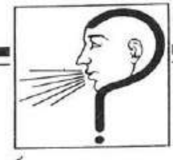
(الف) ساؤنڈ بیریر
(ب) ساؤنڈ پوٹینشیل
(ج) سونک اسپیڈ
(د) کوئی جواب صحیح نہیں

صحیح جوابات خود ڈھونڈیئے اور اگلے ماہ کے شمارے کا انتظار کیجئے۔ جس میں اس کوئز کے جوابات شائع کیے جائیں گے۔

صحیح جوابات
کوئز نمبر ۵

۱- (الف) ۱۹۷۲ء
۲- (د) ۵ رجون
۳- (الف) ۱۹۷۷ء
۴- (ج) فلوروسس
۵- (د) ASBESTOSIS
۶- (الف) کنجکٹی وائی ٹس
۷- (ج) وٹامن سی
۸- (د) چارکول یا تار
۹- (ب) ۶۶ مائیکروگرام
۱۰- (الف) ۳۳ فی صد
۱۱- (الف) وے یونٹ باندھ
۱۲- (ج) بابا آمٹے
۱۳- (ب) ۱۴ رجون ۱۹۸۶ء
۱۴- (د) میگھا پاٹکر
۱۵- (الف) سندرلال بہوگنا
۱۶- (الف) وشنوئی سماج
۱۷- (الف) یو۔ وی۔ کرنے
۱۸- (د) کلوروفلوروکاربن
۱۹- (ج) ۱۹۸۴ء
۲۰- (الف) سیوڈوموناس

چھالیہ، سپاری، میٹھی سپاری، پان مسالہ، فریشنر بھی کینسر پیدا کرتے ہیں۔ خود بھی بچئے اور اپنے بچّوں کو بھی بچایئے۔



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف خدا کی قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے. وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو یا کیڑا مکوڑا ـــــ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں ـــــ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت ـــــ انھیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں ہر ماہ کے بہترین سوال پر ۵۰/- روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ "سوال جواب کوپن" کھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنا مکمل پتہ اور سوال خوش خط تحریر کریں۔

سوال:

ناچنے کے بعد جب ہم تھوڑی دیر کے لیے رُک جاتے ہیں تو ہمیں اِرد گِرد کی ساری چیزیں ناچتی کیوں نظر آتی ہیں ؟

غلام نبی سُمجی

اسسٹنٹ پی آر او ، سری نگر میونسپلٹی، کشمیر

جواب:

ہم جس رُخ اور جس انداز سے حرکت کرتے ہیں، ہمارا جسم اسی حالت میں آجاتا ہے۔ مثلاً اگر آپ گاڑی میں سفر کر رہے ہوں اور گاڑی آگے کی طرف جارہی ہو تو آپ کا جسم بھی آگے کے رُخ سفر کی حالت میں ہوگا۔ ایسے میں اگر اچانک گاڑی میں بریک لگیں تو آپ کا جسم آگے کی طرف چل دے گا۔ یعنی آپ آگے کی طرف جھکیں گے کیونکہ جسم اسی رُخ کی طرف سفر میں تھا۔ بالکل اسی طرح جب آپ چکّر کھاتے ہیں اور پھر رُک جاتے ہیں تو آپ کا جسم اسی حالت میں کچھ دیر تک رہتا ہے اور رُکنے کے بعد بھی آپ کا جسم ہلکے ہلکے اسی طرح گھومتا ہے اور اگر آپ جبراً جسم کو بالکل ساکت کریں تو بھی دماغ گھومنے کی کیفیت میں رہتا ہے اور آپ کو آس پاس کی چیزیں گھومتی ہوئی نظر آتی ہیں۔

سوال:

جب ہم فریزر سے برف سے بھری ٹرے نکالتے ہیں تو ہمارے ہاتھ اس سے چپک جاتے ہیں۔ کیوں ؟

صفیہ پروین

(دختر: ڈاکٹر فاروقی) آئی۔اے۔آر۔آئی، پوسا۔ بہار

جواب:

برف کی ٹرے صفر سے کم درجۂ حرارت پر ہوتی ہے اسی وجہ سے اس میں رکھا ہوا پانی برف بن جاتا ہے۔ جب آپ کی انگلیاں ٹرے کو چھوتی ہیں تو آپ کی انگلیوں پر موجود نمی یا پانی کی ہلکی سی مقدار فوراً برف میں تبدیل ہوجاتی ہے اور ٹرے سے چپک جاتی ہے یعنی جس طرح گوند کاغذ کی دو سطحوں کو چپکا دیتا ہے، اسی طرح آپ کی انگلیوں کی نمی برف بن کر آپ کی انگلیوں کو ٹرے کی برف سے چپکا دیتی ہیں۔

سوال:

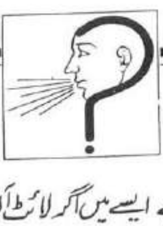
مختلف پھولوں میں رنگ اور خوشبو الگ الگ کیوں ہوتی ہے؟

محمّد نوید احمد

۸۴ - ۷ - ۴ ، نواب پور، اورنگ آباد

جواب:

پھول رنگ اور خوشبو اس لیے پیدا کرتے ہیں تاکہ وہ ننھے کیڑوں، مکھیوں یا بھنگوں کو اپنی طرف متوجہ کرسکیں۔ ان ننھے کیڑوں کی مدد سے پھول پالینیشن کراتے ہیں اور اپنی نسل آگے بڑھاتے ہیں۔ اگر ہر پھول میں الگ رنگ اور خوشبو نہ ہو تو سبھی پھول ایک سے لگیں گے۔ اور کیڑے کچھ پر جائیں گے کچھ پر نہیں۔ سچ تو یہ ہے کہ جس طرح پھولوں کے الگ الگ رنگ اور خوشبو ہوتی ہے۔ اسی طرح مختلف اقسام کے کیڑوں وغیرہ کی پسند بھی الگ الگ ہوتی ہے۔ اس طرح ہر پھول اپنے رنگ اور خوشبو کی وجہ سے ایک انفرادیت پیدا کرلیتا ہے جس کی وجہ سے کچھ مخصوص کیڑے اس کی طرف راغب ہوتے ہیں۔



سوال :

اگر ہم گھُپ اندھیرے کمرے میں ہوں اور لائٹ آن کر دی جائے تو ہماری آنکھیں کچھ دیر کے لیے اس لائٹ کو برداشت نہیں کر پاتیں ۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

راشد اختر انور عزیز

مکان نمبر ۸۷، سروے نمبر ۱۵۷، گلی نمبر ۵

مسلم پورہ، مالیگاؤں (ناسک)

جواب :

ہماری آنکھ کی پُتلی سے گزر کر روشنی آنکھ میں جاتی ہے ۔ یہ پُتلی ایک ایسے سوراخ کی طرح ہوتی ہے جو حسبِ ضرورت چھوٹا اور بڑا ہو سکتا ہے ۔ جب روشنی کم ہوتی ہے تو ہماری پُتلی پھیل جاتی ہے ۔ یعنی بڑی ہو جاتی ہے تاکہ زیادہ روشنی اندر جا سکے اور اگر ہم تیز روشنی میں ہوتے ہیں تو پُتلی سکڑ جاتی ہے تاکہ کم روشنی آنکھ کے اندر جائے اور آنکھ خراب نہ ہو ۔ پُتلی کے سکڑنے اور پھیلنے میں کچھ وقت لگتا ہے اور اس درمیانی مدت میں ہمیں ٹھیک سے دکھائی نہیں دیتا ۔ اگر آپ اندھیرے میں ہیں تو اس کا مطلب ہے کہ آپ کی آنکھ کی پتلی پوری طرح پھیلی ہوئی ہے ایسے میں اگر لائٹ آن کی جائے تو پتلی سکڑنے لگتی ہے اور اس دوران آپ کو کچھ نظر نہیں آتا اور ایسا لگتا ہے کہ آنکھوں کو تیز روشنی برداشت نہیں ہو رہی ہے لیکن جب تھوڑی دیر بعد پُتلی روشنی کی مناسبت سے اپنا سائز اختیار کر لیتی ہے تو ہمیں ٹھیک سے نظر آنے لگتا ہے ۔

انعامی سوال :

جب ہم آگ پر دودھ کو رکھتے ہیں تو وہ گرم ہونے پر برتن سے باہر نکلنے لگتا ہے ۔ اس کے برعکس جب ہم پانی کو گرم کرتے ہیں تو وہ گرم ہونے کے بعد برتن سے باہر نہیں نکلتا ہے ۔ ایسا کیوں ہے ؟

گلریز عالم

۱۴۸۷ گلی قاسم جان، لال کنواں، دہلی ۶

جواب : جب پانی کے برتن کو آگ پر رکھا جاتا ہے تو برتن کی تہہ گرم ہوتی ہے اور پھر تہہ کے نزدیک والا پانی گرم ہوتا ہے ۔ پانی گرم ہو کر ہلکا ہو جاتا ہے اور اوپر اُٹھتا ہے ۔ جو پانی بھاپ بنتا ہے وہ پانی کی سطح سے ہوا میں چلا جاتا ہے ۔ اس طرح پانی کھولتا ہے اُبلتا ہے لیکن برتن سے باہر نہیں آتا ۔ اس کے برخلاف دودھ میں پانی کے علاوہ چکنائی اور پروٹین بھی ہوتے ہیں ۔ جب دودھ گرم کیا جاتا ہے تو گرم دودھ اوپر آتا ہے ۔ اس میں موجود پروٹین گرمی پا کر ٹھوس جھلی کی شکل اختیار کر لیتے ہیں ۔ دودھ میں موجود پانی جب بھاپ بن کر اوپر اُٹھتا ہے تو پروٹین کی یہ جھلی بھاپ کا راستہ روکتی ہے ۔ بھاپ اس جھلی کے ساتھ باہر نکلنے کی کوشش کرتی ہے جس کی وجہ سے دودھ زور مار کر یعنی اُبل کر برتن سے باہر نکلنے لگتا ہے ۔ اگر اس کے اوپر بنی جھلی کو آپ کسی چیز سے توڑ دیں تو بھاپ ہوا میں نکل جاتی ہے اور دودھ باہر نہیں آتا ۔

سوال :

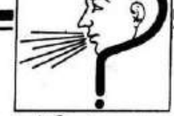
جب کوئی فوجی دستہ پُل سے گزرتا ہے تو ان سے کہا جاتا ہے کہ وہ قدم سے قدم ملا کر نہ چلیں ۔ کیوں ؟

محمد سعادت خان

۲-۲-۴۰/C، مکہ مسجد، محبوب نگر، آندھرا پردیش

جواب :

ممکنہ وجوہات دو ہو سکتی ہے ۔ اوّل یہ کہ جب فوجی قدم سے قدم ملا کر چلیں گے تو بیک وقت ایک ہی جگہ پر کافی دباؤ پڑے گا جو کمزور پُل کے لیے خطرناک ہو سکتا ہے ۔ دوسرے یہ کہ قدم سے قدم



ملاکر چلنے میں زیادہ آواز اور ارتعاش پیدا ہوگا جوکہ دور تک پھیلے گا۔

سوال:

جب ہم کسی چیز کو آگ میں دیتے ہیں تو وہ نرم کیوں ہو جاتا ہے؟ مگر انڈے کو پانی میں اُبالا جاتا ہے تو وہ سخت کیوں ہو جاتا ہے؟

تنزیل الرحمٰن صدیقی

معرفت جنید اختر، الانسان کوچنگ کم بورڈنگ، آزاد نگر، نزد چک بندی آفس۔ ارریہ۔ بہار

جواب:

جب ہم کسی بھی چیز کو گرم کرتے ہیں تو اس کا مطلب ہے ہم اسے حرارت یا گرمی پہنچا رہے ہیں جو کہ توانائی کی ایک قسم ہے یہ توانائی اس چیز کے مالیکیولس یعنی سالموں پر اثر ڈالتی ہے۔ اور وہ ایک دوسرے سے دور ہونے لگتے ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ ٹھوس کے مالیکیول یا ایٹم ایک دوسرے کے بہت نزدیک ہوتے ہیں۔ گرمی کی وجہ سے یہ ایک دوسرے سے دور ہونے لگتے ہیں تو وہ چیز نرم ہونے لگتی ہے اور اسی طرح گرم ہو کر رقیق میں بدل جاتی ہے۔ لوہا آگ میں پہلے نرم ہوتا ہے لیکن اگر آگ مستقل ملتی رہے اور درجۂ حرارت بڑھتا رہے تو لوہا پگھل جاتا ہے۔ ایسا ہی معاملہ سبھی ٹھوس مادوں کے ساتھ ہوتا ہے کہ وہ رقیق ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح رقیق گیس کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ تاہم انڈے کے ساتھ معاملہ دوسرا ہے۔ انڈے کی سفیدی دراصل پروٹین ہوتی ہے اور پروٹین کی خاصیت ہے کہ وہ گرمی پاکر ٹھوس ہو جاتی ہے۔ یہ خاصیت "کواگولیشن" (COAGULATION) کہلاتی ہے۔ اسی لیے جب انڈے کو گرم کرتے ہیں تو وہ سخت ہو جاتا ہے۔

●●

بقیہ: کینسر کیوں ہوتا ہے

جو وائرس کینسر پیدا کرتے ہیں ان کو "اونکوجینک وائرس" (ONCOGENIC VIRUS) کہتے ہیں۔ جب یہ وائرس کسی جسم میں داخل ہوتے ہیں تو ان کا جینی مادہ تحلیل ہو کر اس جاندار کے جسم میں شامل ہو جاتا ہے۔ یہ جینی مادہ نسل در نسل چلتا رہتا ہے۔ یعنی کینسر کے مخفی اثرات ایک نسل سے دوسری نسل تک اس کے جینی مادے کے ذریعے سفر کرتے رہتے ہیں۔ کچھ مخصوص حالات اور اثرات کے تحت اس جینی مادے سے وائرس پھر سے بننے لگتے ہیں اور جاندار میں کینسر کی شروعات ہونے لگتی ہے۔ لیکن جانداروں کے سیل بھی آسانی سے ہمت نہیں ہارتے بلکہ ان خطرناک وائرسوں سے باقاعدہ مقابلہ کرتے ہیں۔ وائرس بھی سیلوں پر حملہ کرتے ہیں۔ ان سیلوں میں ایک خاص مادہ بنتا ہے جس کو "اِنٹر فیرون" کہتے ہیں۔ یہ مادہ سیل کی تقسیم یا اس سے نئے اقسام کے سیل بننے کے عمل کو روکتا ہے جس کی وجہ سے اس قسم کے سیلوں کا پھیلاؤ سست ہو جاتا ہے۔

کینسر کا علاج دیگر بیماریوں کے علاج کے مقابلے میں مشکل ہے۔ کینسر سے جو "ماس" بنتا ہے وہ بھی جسم کا ہی حصہ ہوتا ہے۔ اس کو ختم کرنے والی چیز جسم کے صحت مند حصوں کو بھی نقصان پہنچاتی ہے۔ عام طور پر کینسر کو ٹھیک کرنے کے لیے کچھ مخصوص قسم کی شعاعوں اور کیمیائی مادوں کو استعمال کیا جاتا ہے۔ حال ہی میں برٹین انسٹی ٹیوٹ آف کینسر ریسرچ نے کینسر کے علاج کے لیے جاری جنگ میں ایک اہم کامیابی حاصل کی ہے اور وہ یہ ہے کہ ایک "ہیٹ گن" نامی مشین تیار کی ہے جو آواز کی تیز لہروں کی مدد سے حرارت پیدا کر کے اس سے کینسر کی رسولی کو ہلاک کرتی ہے۔ یہ گن، ٹیومر کو ۴۳ ڈگری سینٹی گریڈ تک گرم کر کے کینسر سیلس کو ہلاک کر دیتی ہے۔ کینسر کو قابو کرنے کی یہ جنگ جاری ہے۔ جب تک کوئی ٹھوس اور یقینی علاج نہ سامنے آئے۔ اُس وقت تک ہمیں احتیاط پر زیادہ توجہ دینا چاہیے۔ ایسی تمام چیزیں جیسے تمباکو، سُپاری، پان مسالے، پان وغیرہ سے پرہیز کرنا چاہیے تاکہ ہم اس بلا سے محفوظ رہیں۔

●●

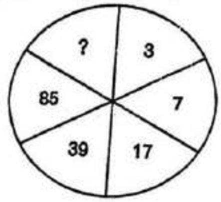


کسوٹی

۱۱

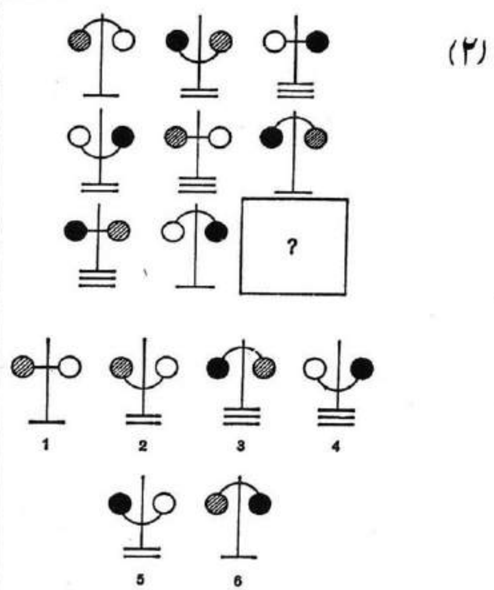
نیچے دیئے گئے ڈیزائن نمبر(۱) میں سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

(۱)

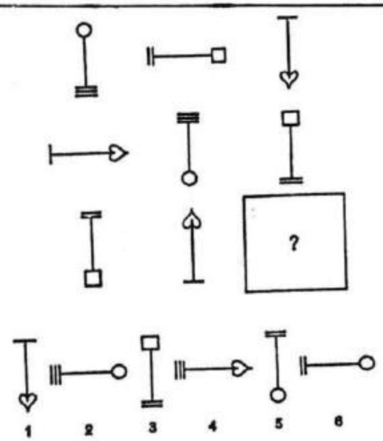


نیچے دیئے گئے سیٹوں (۵-۲) میں تین لائنوں میں تین تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیئے گئے ہیں۔ تیسری لائنوں میں آخری ڈیزائن کی جگہ خالی ہے۔ ہر سیٹ کے ساتھ چھ ڈیزائن دیئے گئے ہیں۔ آپ یہ بتایئے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟

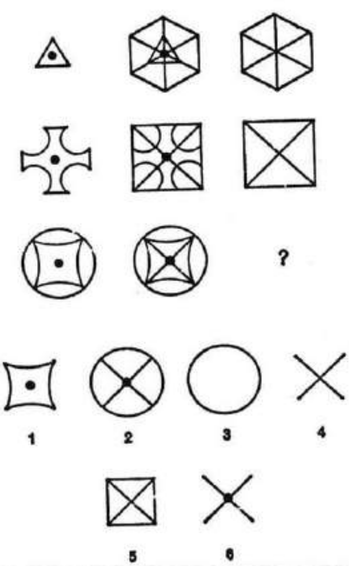
(۲)

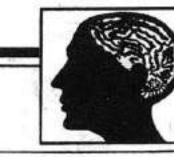


(۳)



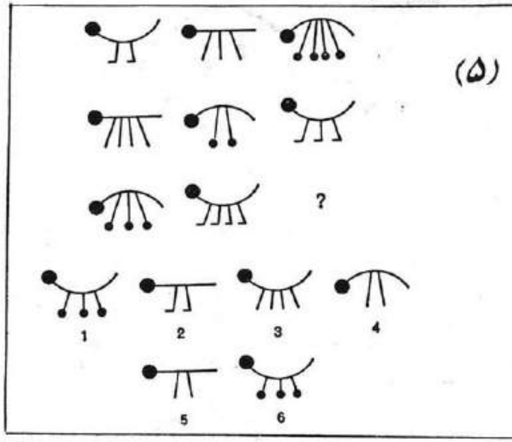
(۴)





آپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ساتھ ہمیں ۱۰ فروری ۱۹۹۵ء تک مل جانے چاہیئں صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی پانچ بہن بھائیوں کے نام چُن کر مارچ ۱۹۹۵ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھیجی جائے گی۔
جوابات پر یا کوپن پر کسوٹی نمبر ضرور لکھیں۔

نوٹ:
یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح نیز دینی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے۔



صحیح جوابات کسوٹی نمبر۔ ۹

جواب نمبر ۱ ــ ۱۱ (پیر کے ہندسوں کو جمع کر کے انھیں ہاتھ کے ہندسوں کے جوڑ میں سے گھٹائیں تو سر کا نمبر ملے گا)
جواب نمبر ۲ ــ ۶ جواب نمبر ۳ ــ ۵
جواب نمبر ۴ ــ ۶ جواب نمبر ۵ ــ ۴

بذریعہ قرعہ اندازی انعام پانے والے ہونہار بہن بھائی۔

۱۔ ابوتراب بن امن
پرانی لائن نمبر ۱۵۲، بانسبیڑیا، ہُگلی ۔ ۷۱۲۵۰۲

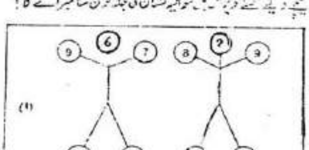
۲۔ عظمیٰ آفرین انعام دار
باغات گلی، جامع مسجد روڈ، بیجاپور ۔ ۵۸۶۱۰۱، کرناٹک

۳۔ شاہد سراج
ظاہر چوک، راگھونگر، بھوارہ، مدھوبنی ۔ بہار

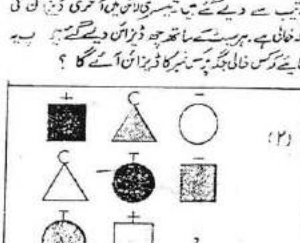
۴۔ ریاض احمد فیضی
مکان نمبر ۱۷۳، پوار گلی، مالیگاؤں (ناسک) ۴۲۳۲۰۳

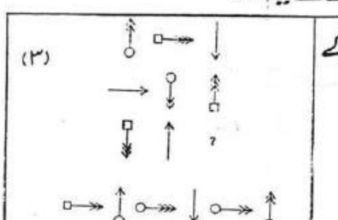
۵۔ زبیدہ خاتون عبدالرزاق شیخ
۱۴ ایف، پلاٹ نمبر ۱۳، شاستری چوک، شاستری نگر،
شولاپور ۴۱۳۰۰۳ (مہاراشٹر)

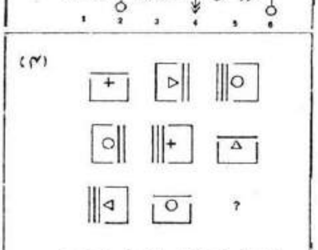
نیچے دیے گئے ڈیزائن میں سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

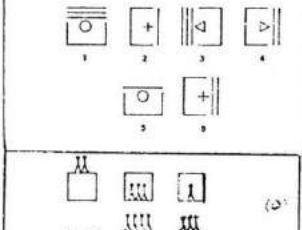


نیچے دیے سیٹوں (۵ ۔ ۲) میں تین لائنوں میں تین تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیے گئے ہیں تیسری لائن میں آخری ڈیزائن کی جگہ خالی ہے۔ ہر سیٹ کے ساتھ چھ ڈیزائن دیے گئے ہیں۔ آپ یہ بتائیے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟







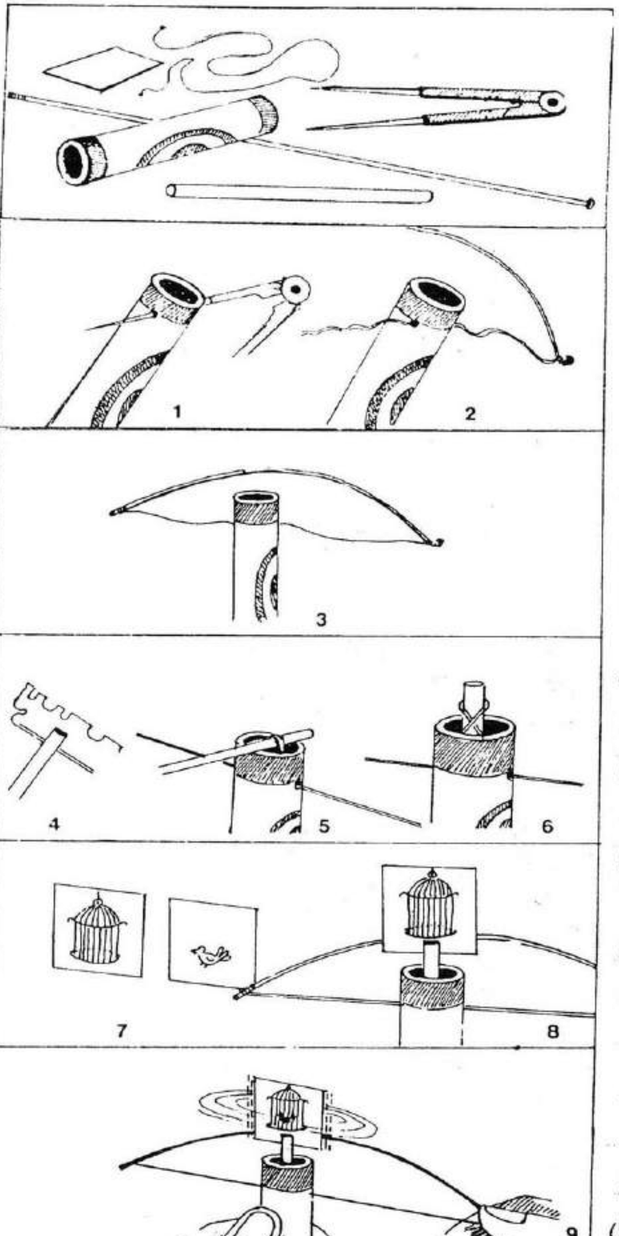




ورکشاپ

چڑیا اُڑی

اروند گپتا



آپ نے اکثر بڑھئی کو لکڑی میں سوراخ کرنے کے لیے "برمی" یا "برما" استعمال کرتے دیکھا ہوگا۔ آئیے آپ کو ایسا ہی ایک برما بنانا سکھائیں۔ لیکن اس سے آپ کوئی سوراخ تو نہیں کر پائیں گے لیکن ایک دلچسپ کھلونا ضرور بنالیں گے۔

دھاگے کی ایک خالی ریل لیجئے (ہوسکتا ہے آپ اسے نلکی بولتے ہوں) اس کے کسی ایک سرے پر موٹی سوئی یا ڈِوائڈر کی مدد سے ایک سوراخ آر پار کرلیجئے (تصویر ۱) اس سوراخ میں ایک دھاگہ پرو دیجئے (تصویر ۲) اب سائیکل کی ایک تیلی (اسپوک) لے کر اسے کمان کی شکل میں موڑ لیجئے اور اس دھاگے کے دونوں سرے تیلی کی کمان کے دونوں سروں پر باندھ دیجئے (تصویر ۳) یہاں یہ خیال رکھئے گا کہ جیسا کہ تصویر میں بھی دکھایا گیا ہے کمان پر دھاگہ ذرا ڈھیلا ہی بندھا ہوا ہو۔

اب پھول جھاڑو کی لگ بھگ دس سینٹی میٹر لمبی ایک تیلی لیجئے۔ اس کے ایک سِرے کو بلیڈ کی مدد سے تھوڑا سا پھاڑ لیجئے (تصویر ۴)۔ اب اس تیلی کو دھاگے کی نلکی میں ڈال کر اس میں پڑا ہوا دھاگہ باہر نکالیے (تصویر ۵)

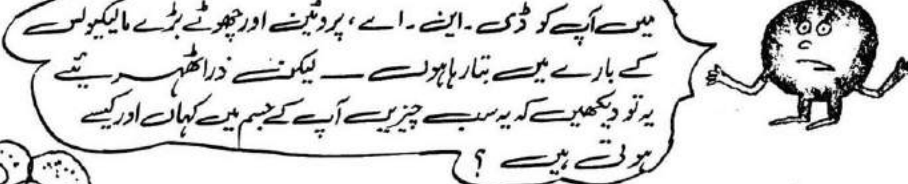
جھاڑو کی اس تیلی پر اس دھاگے کا ایک پھندا لگا کر دھاگے کو واپس نلکی میں ڈال دیجئے (تصویر ۶)۔ اب لگ بھگ تین سینٹی میٹر کے ایک چوکور کارڈ کے ایک طرف ایک چڑیا بنائیے اور دوسری طرف ایک پنجرہ اس طرح بنائیے کہ دونوں تصویروں کا مرکز ایک ہی ہو (تصویر ۷)۔ اب کارڈ کو جھاڑو کی تیلی کے پھٹے ہوئے سرے میں پھنسا دیجئے (تصویر ۸)۔ اب کمان کو آگے پیچھے کھینچنے سے سینک گھومے گی جس کی وجہ سے اس کے اوپر پھنسا ہوا کارڈ بھی گھومے گا۔ کارڈ جب تیزی سے گھومے گا تو آپ کو چڑیا پنجرے کے اندر نظر آئے گی اور جیسے ہی آپ کمان کھینچنا بند کر دیں گے، پنجرہ خالی نظر آئے گا۔ مانو چڑیا اڑ گئی ہو۔

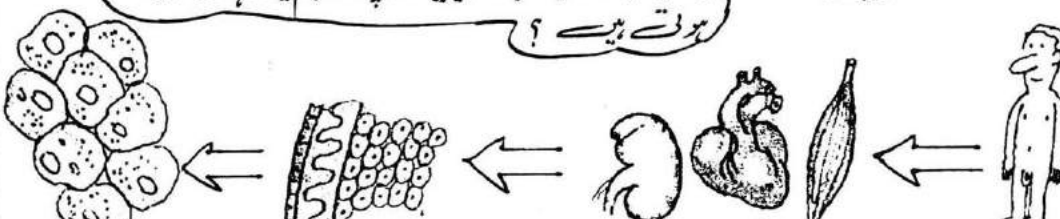
اب ذرا یہ سوچئے کہ ایسا ہوتا کیوں ہے؟ جب بھی ہم کوئی چیز دیکھتے ہیں تو ہماری آنکھ میں اس کی تصویر بنتی ہے۔ جب وہ چیز ہماری نظروں سے ہٹ جاتی ہے تو بھی کچھ دیر تک اس کی تصویر ہمارے دماغ میں رہتی ہے اگر اسی دوران کوئی دوسری چیز سامنے آئے تو دماغ میں دونوں تصویریں مل جاتی ہیں۔ دوسرے الفاظ میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اگر تصویریں بہت تیزی سے ہماری آنکھوں کے سامنے سے گزریں تو وہ ہمیں ایک دوسرے سے جڑی ہوئی لگیں گی۔ چلتی پھرتی فلموں کا آغاز اسی اصول پر ہوا تھا۔ آپ کے کارڈ پر دو تصویریں ہیں ایک چڑیا کی، دوسری پنجرے کی۔ یہ کارڈ جب بہت تیزی سے گھومتا ہے تو آپ کے دماغ میں دونوں تصویریں ایک دوسرے سے جڑی یا اوپر تلے نظر آتی ہیں یعنی چڑیا پنجرے کے اندر نظر آتی ہے۔ کارڈ کی رفتار کم ہوتے ہی یا رکتے ہی صرف ایک تصویر ہی دکھائی دیتی ہے۔ ••

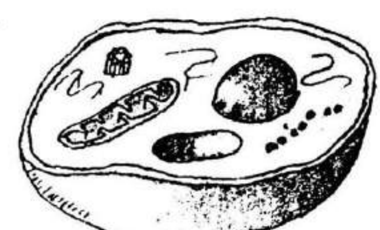


ہنسی ہنسی میں

انوکھی پیغام رسانی



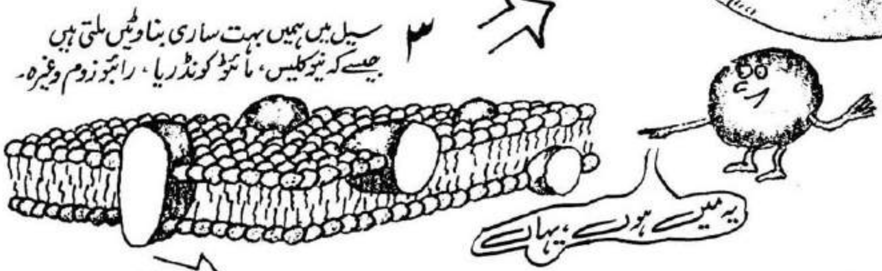




۱ جسم مختلف اعضاء، رگ پٹھوں، خون کی نالیوں اور ہڈیوں وغیرہ سے بنا ہوتا ہے۔

۲ ہر عضو اور گوشت وغیرہ ٹشو سے بنا ہوتا ہے اور ٹشو بہت سارے سیلوں کے ملنے سے بنتے ہیں۔

۳ سیل میں ہمیں بہت ساری بناوٹیں ملتی ہیں جیسے کہ نیوکلیس، مائٹوکونڈریا، رائبوزوم وغیرہ۔

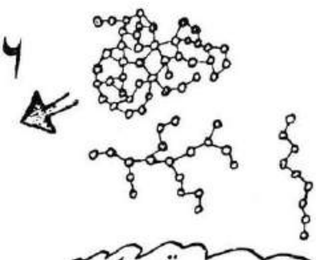


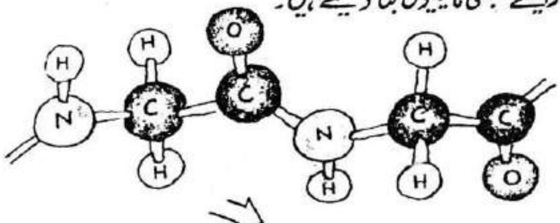
۴ یہ سبھی بناوٹیں یا سیل کے عضلات پروٹین، نیوکلک ایسڈ، چکنائی اور ایسے ہی بڑے بڑے مالیکیولس کے بنے ہوتے ہیں۔

۵ پروٹین، نیوکلک ایسڈ، چکنائی وغیرہ جیسے بڑے بڑے مالیکیول کچھ چھوٹے چھوٹے مالیکیولس کے ملنے سے بنتے ہیں۔ یہ چھوٹے چھوٹے مالیکیولس ایک دوسرے کے ساتھ یا تو ایک لائن میں جُڑے ہوتے ہیں یا پھر کسی پیچیدہ شکل میں ایک جھنڈ بنا لیتے ہیں۔



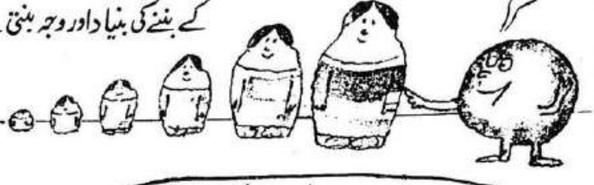
٦ یہ چھوٹے مالیکیول، ایٹموں کے ملنے سے بنتے ہیں۔ کاربن (C)، ہائیڈروجن (H) آکسیجن (O)، نائٹروجن (N)، سلفر (S) اور فاسفورس (P) کے ایٹم مختلف تناسب میں مل کر ایسے سبھی مالیکیول بنا دیتے ہیں۔

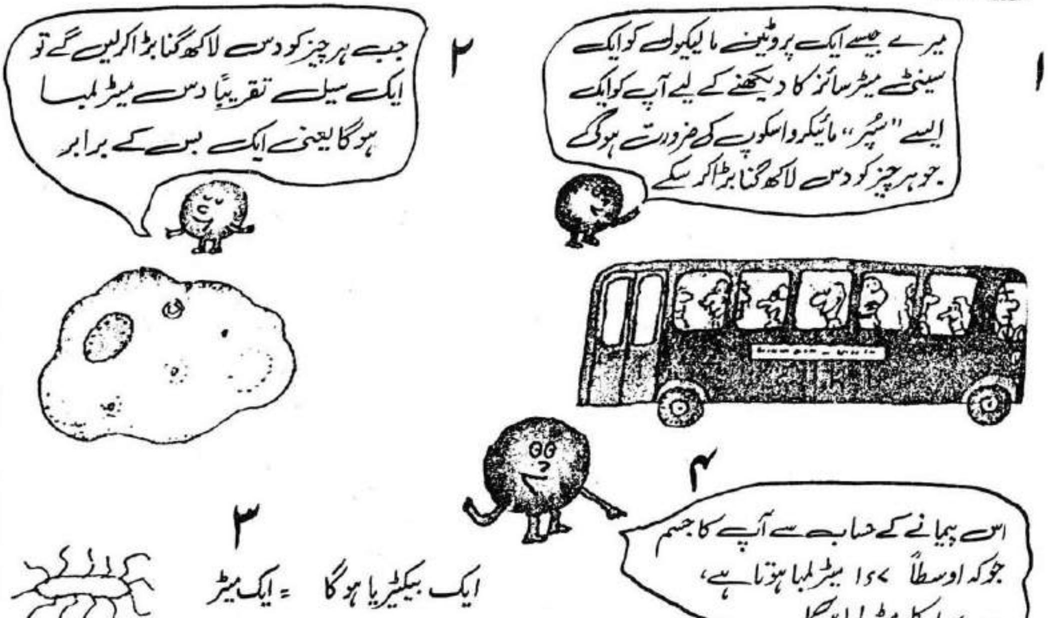


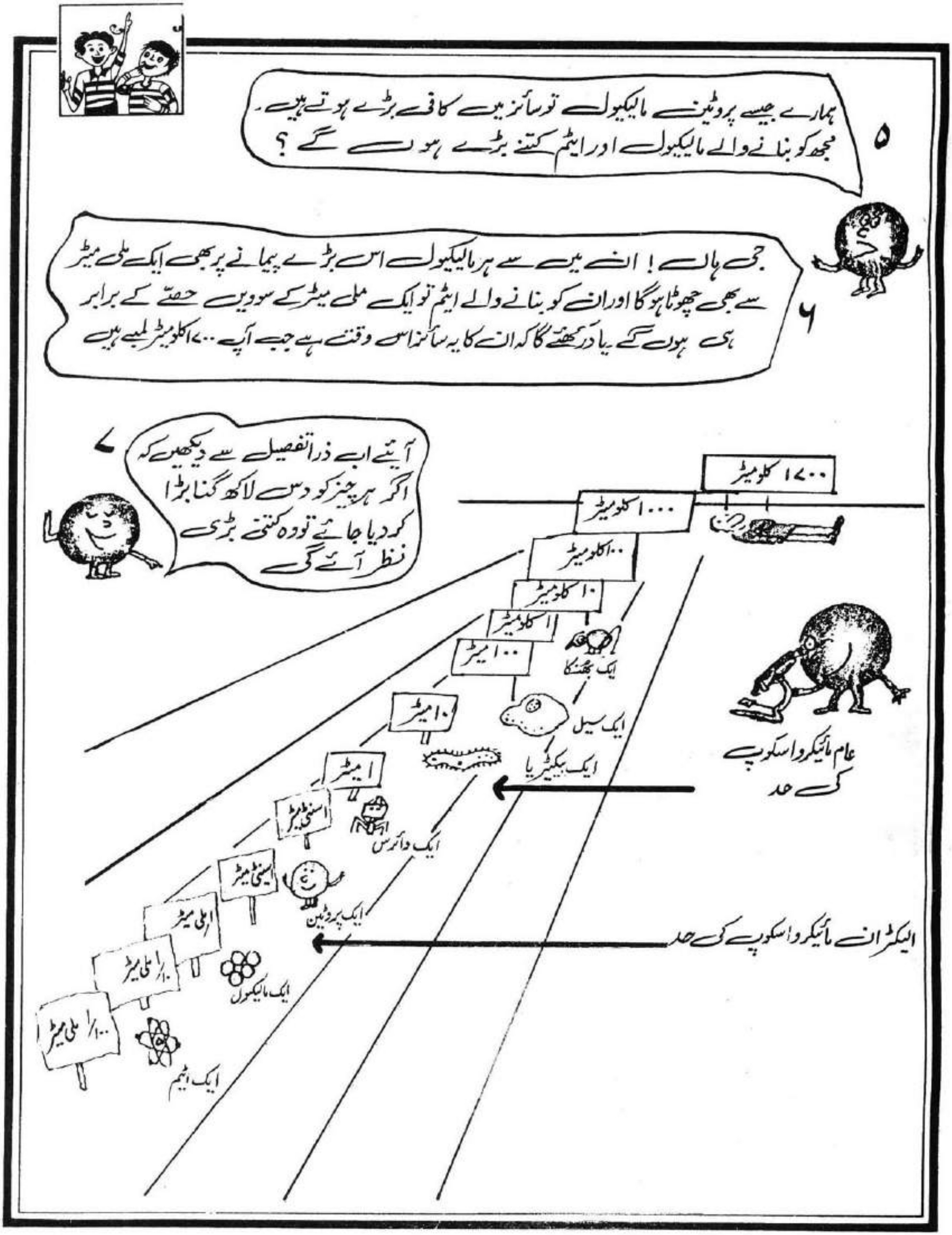




٧ نئی نئی چیزوں کے بننے کے اس سلسلے میں ہر چیز جو بنتی ہے وہ اپنے سے بڑی اور بہتر چیز کے بننے کی بنیاد اور وجہ بنتی ہے۔ جیسے ایٹم مل کر مالیکیول بناتے ہیں تو وہ مالیکیول بڑے مالیکیول کو بناتے ہیں۔







۵
ہمارے جیسے پروٹین مالیکول تو سائز میں کافی بڑے ہوتے ہیں۔ مجھ کو بنانے والے مالیکول اور ایٹم کتنے بڑے ہوں گے ؟
٦
جی ہاں ! ان میں سے ہر مالیکول اس بڑے پیمانے پر بھی ایک ملی میٹر سے بھی چھوٹا ہوگا اور ان کو بنانے والے ایٹم تو ایک ملی میٹر کے سوویں حصے کے برابر ہی ہوں گے۔ یاد رکھئے گا کہ ان کا یہ سائز اس وقت ہے جب آپ ۱۷۰۰ کلومیٹر لمبے ہیں
۷
آیئے اب ذرا تفصیل سے دیکھیں کہ اگر ہر چیز کو دس لاکھ گنا بڑا کر دیا جائے تو وہ کتنی بڑی نظر آئے گی
۱۷۰۰ کلومیٹر
۱۰۰۰ کلومیٹر
۱۰۰ کلومیٹر
۱۰ کلومیٹر
۱ کلومیٹر
ایک بھنگا
۱۰۰ میٹر
۱۰ میٹر
ایک سیل
ایک بیکٹیریا
عام مائیکرو اسکوپ کی حد
۱ میٹر
ایک وائرس
۱ سنٹی میٹر
۱ سنٹی میٹر
ایک پروٹین
۱ ملی میٹر
الیکٹران مائیکرو اسکوپ کی حد
۱/۱۰ ملی میٹر
ایک مالیکول
۱/۱۰۰ ملی میٹر
ایک ایٹم



فروغِ سائنس اور اُردو

پیش رفت

انجمن فروغِ سائنس (انفروس) کے زیرِ اہتمام ۷ اردسمبر ۱۹۹۴ء کو نئی دہلی میں "فروغِ سائنس اور اردو" کے موضوع پر ایک روزہ سیمنار کا انعقاد کیا گیا۔ انڈین نیشنل سائنس اکادمی (INSA) کی تاریخی عمارت کے آڈیٹوریم میں منعقد ہونے والے اس سیمنار میں جناب حکیم عبدالحمید صاحب چانسلر ہمدرد یونیورسٹی، مہمان خصوصی تھے۔ سیمنار کی صدارت جناب سید حامد صاحب نے فرمائی۔

سیمنار چار اجلاس پر مشتمل تھا۔ پہلے اجلاس میں انفروس کے مقاصد اور سیمنار منعقد کرنے کی وجوہات اور پس منظر پر روشنی ڈالی گئی۔ دوسرا اجلاس "سائنس اور اردو صحافت" کے موضوع پر تھا۔ اس اجلاس کی صدارت جناب م۔ افضل (ممبر پارلیمنٹ، مدیر اعلیٰ اخبارِ نو) نے فرمائی۔ جناب محبوب الرحمٰن مدیر ماہنامہ آجکل، جناب زبیر رضوی صاحب سکریٹری دہلی اردو اکادمی، جناب اظہار اثر صاحب، جناب یوسف سعید صاحب، ڈاکٹر عارف علی صاحب اور جناب حسن ضیاء صاحب نے اپنے تاثرات پیش کیے۔ م۔ افضل صاحب نے اردو صحافت میں سائنس اور جدید علوم کی کمی پر روشنی ڈالی۔ سبھی مقررین و حاضرین متفق تھے کہ اردو اخبارات و رسائل میں سائنسی و معلوماتی تحریریں باقاعدہ شائع ہوں تاکہ اردو داں طبقے میں علم کے تئیں شوق اور رجحان پیدا ہو۔

تیسرا اجلاس "اردو میڈیم اسکول اور سائنسی تعلیم" کے موضوع پر تھا۔ اس اہم سیشن کی صدارت پروفیسر فیروز احمد صاحب نے فرمائی۔ اس میں اردو میڈیم اسکول کے طلبا و طالبات نے اردو میں سائنس پڑھنے کے باعث پیش آنے والی مشکلات اور پریشانیوں کا ذکر کیا۔ ان طلبا کی روداد دل کو چھو لینے والی تھی۔ اسی موضوع پر اساتذہ نیز جناب منظور عثمانی صاحب نے اظہارِ خیال کیا۔ جناب عبداللہ ولی بخش قادری صاحب نے





۱ اسٹیج کا منظر:
جناب حکیم عبدالحمید صاحب، ڈاکٹر فاروقی صاحب اور پروفیسر فیروز صاحب

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
(جنرل سکریٹری انفروس)

اردو اصطلاحات کی اہمیت پر روشنی ڈالی ۔ طلبا کی
تقاریر سے یہ بات واضح ہوگئی کہ اردو میڈیم اسکولوں کے یہ
بچے ایک طرف تو سائنس کی مناسب کتابیں نہ ملنے سے پریشان ہیں تو دوسری طرف بیشتر اساتذہ کی طرف سے دکھائی جانے والی



جناب عبداللہ ولی بخش قادری



جناب سید حامد



ڈاکٹر احرار حسین



جناب م۔ افضل (ایم پی)



جناب یوسف سعید (جرنلسٹ)



ڈاکٹر سجاد سید
خازن انفروس



جناب منظور عثمانی
پرنسپل
شفیق میموریل اسکول



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
صدر انفروس







اظہار اثر صاحب (جرنلسٹ) ۔۔ محوِ گفتگو : جناب سید حامد، جناب سلمان غنی ہاشمی (درمیان میں) اور پروفیسر فیروز احمد ۔ پروفیسر فیروز احمد (نائب صدر انفروس)



بے توجہی، عدم دلچسپی اور لاتعلقی کا شکار ہیں۔ پروفیسر فیروز صاحب نے سبھی مقالات کے تاثرات کو یکجا کر کے ان کا تجزیہ کیا۔ آخری اجلاس میں پورے دن کی روداد پر بحث اور غور و فکر کے بعد قرارداد تیار کی گئی جس میں صورت حال کا پس منظر بیان کرنے کے بعد سفارشات رکھی گئیں۔ طے پایا کہ قرارداد کی کاپیاں وزارت، محکمہ جات اور افسران کو بھیجی جائیں گی۔ ساتھ عوام اور خاص طور سے والدین کو اپنے بچوں کی تعلیمی صورت حال کی طرف متوجہ کرنے کے لیے پریس کی مدد لی جائے گی۔ نیز انجمن فروغ سائنس اس قرارداد کی روشنی میں اپنا اگلا پروگرام طے کرے گی۔

اساتذہ اپنے خیالات پیش کرتے ہوئے





اپنے تاثرات پیش کرتے ہوئے اردو میڈیم اسکولوں کی طالبات











سائنسی میلہ

گورنمنٹ گرلز مڈل اسکول بلبلی خانہ (اردو) میں ہر سال کی طرح اس سال بھی ایک ہفتے کے لیے "سائنسی میلہ" لگایا گیا۔ اس میلے کو دیکھنے کے لیے اسکول پی۔ ٹی۔ اے ممبران، علاقہ کے ممبرانِ اسمبلی جناب ستیش چندر کھنڈیل وال صاحب جناب ہارون یوسف صاحب اور علاقہ کی سرکردہ ہستی محترمہ جبیبہ قدوائی صاحبہ تشریف لائیں۔ اس میلے کا افتتاح جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب سینئر لیکچرار ذاکر حسین کالج و مدیر رسالہ "سائنس" نے کیا۔ اس میلے میں رکھے گئے سبھی ماڈلس اور پروجیکٹس کی تعریف کی گئی اور طالبات کی محنت کو سراہا گیا۔ اس میلے میں شامل کچھ قابل ذکر ماڈل اور پروجیکٹ درج ذیل ہیں:





(۱) ماحول کی آلودگی:

جبیبہ VIII A
نورجہاں VIII B
ثمینہ VIII B

(۲) جنگلات کا تحفظ:

زاہدہ VII B
حنا VII A

(۳) سائنسی کھیل:

افروز VII A
زیبا VII B

(۴) کینسر:

شاذیہ VIII C
شاہدہ VIII A

(۵) پلاسٹک:

رشدہ VIII C

(۶) ایڈس:

فہمینہ VIII A
ریحانہ VIII B

(۷) زہریلے رنگ:

اسما VIII B
نیلوفر VIII B

(رافعہ شیروانی)

کاوِش

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور "کاوش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج دیں۔ قابلِ اشاعت تحریر کے ساتھ مصنّف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں۔ (ناقابلِ اشاعت تحریروں کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)



صاعقہ بیگم
X B
گورنمنٹ گرلز اسکول نور نگر
اوکھلا، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

بلڈ کینسر

یوں تو کینسر کئی طرح کے ہوتے ہیں لیکن ان میں سب سے زیادہ خطرناک بلڈ کینسر یعنی خون کا کینسر ہے اس کا کوئی آسان اور سستا علاج بھی نہیں ہے۔ بلڈ کینسر میں خون کے سفید خلیوں کی بڑھوار بہت زیادہ ہونے لگتی ہے جو کہ ہڈیوں کے گودے میں بنتے ہیں اور ان کا کام جیسا کہ آپ جانتے ہیں بیماری کے جراثیم سے لڑنا اور ان کو ہضم کرنا ہے۔ کیونکہ ان کی تعداد بہت زیادہ ہو جاتی ہے اور جب انھیں کوئی جراثیم نہیں ملتا تو یہ خون کے لال خلیوں کو کھانا شروع کر دیتے ہیں۔

خون کے سرخ خلیے کی زندگی ۱۲۰ دن ہوتی ہے اور جسمِ انسانی میں ان کے بننے اور مرنے کا توازن قدرتی طور پر بنا ہوتا ہے لیکن جب کے سفید خلیے اس توازن کو بگاڑ دیتے ہیں تو نتیجہ میں خون کے لال خلیوں کی تعداد بہت کم ہو جاتی ہے۔ ان لال خلیوں کا کام پورے جسم سے کاربن ڈائی آکسائڈ کو پھیپھڑوں تک لانا اور آکسیجن کو پورے جسم میں پہنچانا ہوتا ہے جب ان کی تعداد کم ہو جاتی ہے تو اس کے اس کام میں خلل پڑ جاتا ہے یعنی خون کے لال خلیے اب اتنی مقدار میں کاربن ڈائی آکسائڈ کو باہر نہیں نکال پاتے اور نہ ہی آکسیجن کو پوری طرح پورے جسم میں پہنچا پاتے ہیں۔ جس کی وجہ سے جسمِ انسانی کو سانس لینے میں پریشانی ہوتی ہے۔ کچھ عرصہ بعد جب خون کے سفید خلیوں کو لال خون کے خلیے نہیں ملتے تو وہ دل اور پھیپھڑوں کو ہضم کرنا شروع کر دیتے ہیں جس کی وجہ سے مریض کو کھانسی کے ساتھ خون آنے لگتا ہے، آنکھیں کام نہیں کرتیں۔ دماغی حالت دن بہ دن خراب ہونے لگتی ہے اور بال جھڑنے لگتے ہیں۔

اس خطرناک مرض کے صرف دو علاج ہیں، پہلے کے ذریعے ہم مریض کی زندگی صرف تھوڑے عرصہ کے لیے بڑھا سکتے ہیں اور دوسرے کے ذریعے مریض کو بچا بھی سکتے ہیں لیکن یہ علاج بہت مشکل اور ہندوستان میں بہت مہنگا ہے۔ ہم مریض کی تھوڑی سی زندگی بڑھانے کے لیے یہ کر سکتے ہیں کہ اس کو وقتاً فوقتاً کسی ایسے شخص کا خون دیں جسے کینسر نہ ہو؛ کیونکہ خون کے کینسر میں مبتلا شخص میں خون کے لال خلیے بہت کم ہوتے ہیں۔ اگر ہم ایسے مریض کو کسی طرح کچھ لال خون کے خلیے دیدیں تو اس کا خون ٹھیک کام کرنے لگتا ہے۔

اس کے علاوہ دوسرا واحد علاج ہڈیوں کے گودے کا تبادلہ یعنی (BONE MARROW TRANSPLANT) ہے جس میں مریض کی ہڈیوں کے گودے کو انجکشن سے نکال دیتے ہیں اور پھر اس میں کسی ایسے شخص کی ہڈیوں کا گودا'

ڈال دیتے ہیں جو صحت مند ہو۔ اگر یہ گودا کسی بچّے کا ہو تو اور بھی اچھا ہے۔ لیکن یہ کام اتنا آسان نہیں ہے کیونکہ مطلوبہ گودا آسانی سے نہیں مل پاتا اور یہ علاج ہندوستان میں بہت مہنگا ہے اور آسانی سے مہیا بھی نہیں ہے جس کی وجہ سے اسے عام انسان نہیں کرا سکتا۔



وندنا شرما
X F
مسلم یونیورسٹی گرلز ہائی اسکول
علی گڑھ

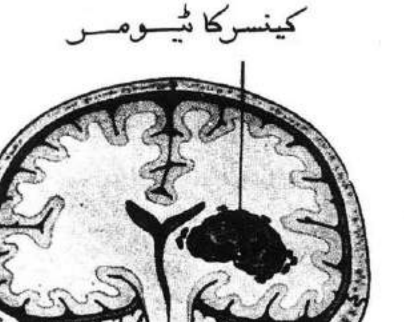
دماغی کینسر

دماغی کینسر ایک ایسی بیماری ہے کہ اگر اس کا وقت پر علاج نہ ہو تو آدمی کی زندگی ختم ہو سکتی ہے۔ دماغ ہمارے جسم کا ایک اہم حصّہ ہے۔ اگر سو کمپیوٹر بھی ایک ساتھ مل جائیں تب بھی اس پر کامیابی حاصل نہیں کر سکتے۔ اگر ایسے ضروری حصّے میں کینسر جیسی خطرناک بیماری ہو جائے تو آدمی کی کیا حالت ہوگی، آپ خود سوچ سکتے ہیں۔

اگر کسی کے دماغ میں کینسری بڑھوار ہے تو اس کے سر میں بہت تیز درد ہوگا، اس کو سر درد کے دوران ایسا لگے گا کہ اس کا سر پھٹ جائے گا۔ اگر کبھی کھانسی آتی ہے تو سر درد بہت تیز ہو جاتا ہے۔ اگر ہم سیدھے لیٹ جائیں یا سیدھے بیٹھ جائیں تو درد کچھ کم ضرور ہو جاتا ہے۔ عموماً صبح کے وقت سر میں بہت تیز درد ہوتا ہے۔

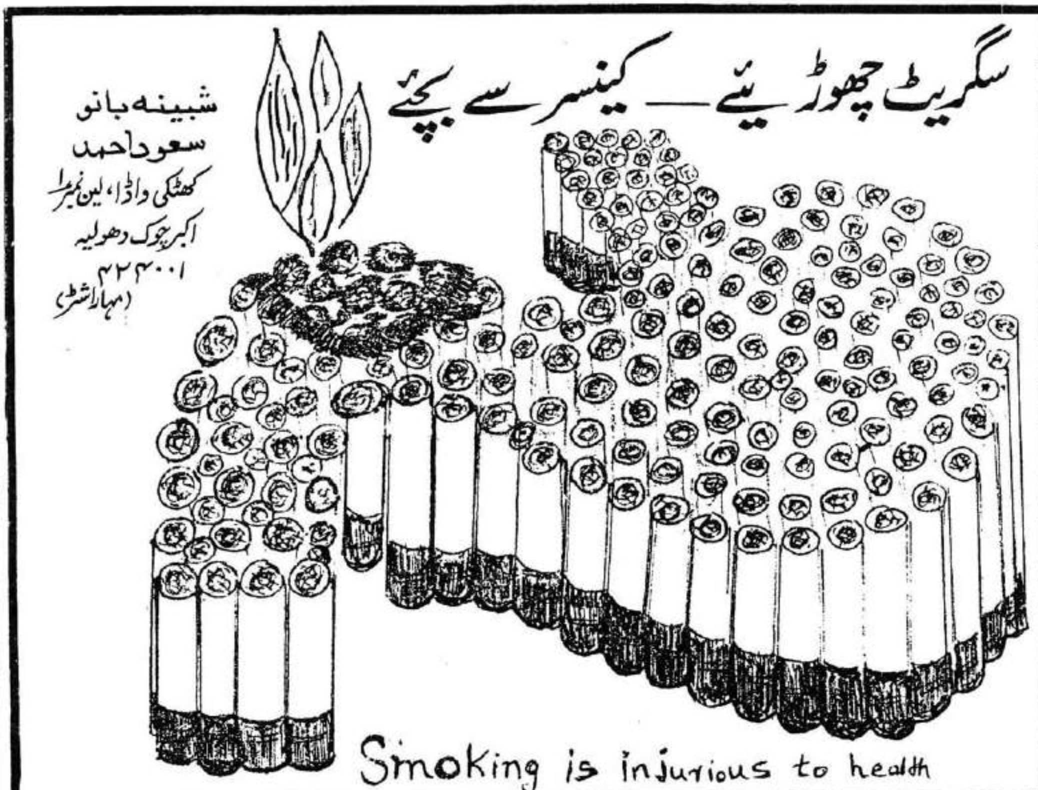
دوسری بات یہ ہے کہ جس آدمی کے دماغ میں کینسری بڑھوار ہوتی ہے اس آدمی کو قے آنی شروع ہو جاتی ہے۔ جیسے جیسے یہ کینسر پھیلتا جاتا ہے آنکھوں کی روشنی بھی کم ہونے لگتی ہے اور ایسا لگتا ہے کہ اب اس دنیا کو زیادہ دن نہیں دیکھ سکیں گے۔

دراصل جب کینسر کی گانٹھ آہستہ آہستہ بڑی ہوتی جاتی ہے تو آنکھوں کی نسوں میں سوجن آنے لگتی ہے اور جگہ جگہ سے خون بہنے لگتا ہے جس کی وجہ سے ہماری آنکھیں کمزور ہونے لگتی ہیں۔ ہماری آنکھوں کی نازک پرتوں میں سے مواد سا بہنے لگتا ہے۔ بعد میں دورے پڑنے لگتے ہیں۔ یہ دورے تب پڑتے ہیں جب ہمارے دماغ میں بجلی کی ترنگیں بہت زیادہ تیز ہو جاتی ہیں۔ تب ہم بے قابو ہو جاتے ہیں۔ اگر آپ ۶۰ سال سے اوپر ہوں اور اچانک مرگی جیسے دورے پڑنے لگیں تو دماغی کینسر کی جانچ ضرور کرائیں۔



دماغی کینسر کے علاج کے واسطے کئی جدید تکنیکیں استعمال ہو رہی ہیں جیسے کیٹ (C.A.T) اسکیننگ، ایم آر آئی (M.R.I) وغیرہ۔ اس کے علاوہ کینسر کی جانچ ایک اور طریقے سے بھی ہو سکتی ہے جسے ہم بایوپسی کے نام سے جانتے ہیں۔ اس میں کینسر والے حصّے سے بہت تھوڑا سا ماس نکال کر اس کی جانچ کی جاتی ہے کہ کیا اس میں کینسر سیل ہیں یا نہیں۔ اگر کینسر کی شروعات ہی ہو تو سرجری کے ذریعے کینسر کو نکالا جا سکتا ہے۔

دماغی سرجری کو "نیورو سرجری" کہتے ہیں۔ ہمارے ملک میں بھی نیوروسرجری کے ذریعے لوگوں کو اس بیماری سے چھٹکارا دلایا جاتا ہے۔ اس سرجری کے اہم مراکز نئی دہلی، چنڈی گڑھ، حیدرآباد وغیرہ ہیں۔



سائنس پڑھیے
آگے بڑھیے

اِنڈیکس

جلد اوّل۔ شمارے (۱۲-۱)

نوٹ: شمارے کا نمبر بریکٹ میں دیا گیا ہے۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں اُردو "سائنس" ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں ____ اپنے دوست / عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں ____ رسالہ کا زرِ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کررہا ہوں۔ رسالہ کو درجِ ذیل پتہ پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں۔

نام ....

پتہ ....

.... پن کوڈ ....

نوٹ: رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زرسالانہ ۱۶۵ روپے اور سادہ ڈاک کے لیے ۸۰ روپے ہے۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "سائنس اردو ماہنامہ" (SCIENCE - Urdu Monthly) ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر چیکوں پر ۱۰ روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: ۶۶۵/۱۲ ذاکرنگر، نئی دہلی ۲۵ ۱۱۰۰

پتہ برائے خط وکتابت: ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹ جامعہ نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

کاوش کوپن

نام ....

عمر ....

کلاس ....

سیکشن ....

اسکول کا نام و پتہ ....

....

گھر کا پتہ ....

....

کسوٹی کوپن

نام .... عمر ....

تعلیم .... مشغلہ ....

پتہ ....

سوال وجواب کوپن

نام ....

مشغلہ ....

پتہ ....

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۳ چاوڑی بازار، دہلی سے چھپواکر ۶۶۵/۱۲ ذاکرنگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا۔

فہرست مطبوعات
سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

۵-پنچشیل شاپنگ سینٹر
نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱-	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز اِن یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی ...۱۵ ، بنگالی ...۱۵ ، عربی ...۳۵ ، گجراتی ...۳۵ ، اُڑیہ ...۲۷ ، کنڑ ...۲۷ تمل ...٦ ، تیلگو ...۷ ، پنجابی ...۱۳ ، ہندی ...۵ ، اُردو ...۱۰		
۲-	آئینۂ سرگزشت - ابن سینا	اُردو	۵ — ..
۳-	رسالہ جودیہ - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اُردو	۱۸ — ..
۴-	عیون الانبا فی طبقات الاطبا - ابن ابی اصیبعہ (جلد اوّل)	اُردو	۹۲ — ..
۵-	عیون الانبا فی طبقات الاطبا - ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	اُردو	۱۰۰ — ..
٦-	کتاب الکلیات - ابن رشد	اُردو	۵۰ — ..
۷-	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	۷۵ — ..
۸-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اوّل)	اُردو	۵۰ — ..
۹-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اُردو	٦۰ — ..
۱۰-	کتاب العمدہ فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد اوّل)	اُردو	۴۰ — ..
۱۱-	کتاب العمدہ فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد دوم)	اُردو	٦۵ — ..
۱۲-	کتاب المنصوری - زکریا رازی	اُردو	۱۱۸ — ..
۱۳-	کتاب الابدال - زکریا رازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اُردو	۹ — ..
۱۴-	کتاب التیسیر فی المداوات والتدابیر - ابن زہر	اردو	۳۵ — ..
۱۵-	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (یوپی)	انگریزی	۸ — ..
۱٦-	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ آرکوٹ ڈسٹرکٹ تمل ناڈو	انگریزی	۱۰۰ — ..
۱۷-	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فارسٹ ڈویژن	انگریزی	۱۸ — ..
۱۸-	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنس (پارٹ - I)	انگریزی	۳۰ — ..
۱۹-	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنس (پارٹ - II)	انگریزی	۳۵ — ..
۲۰-	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنس (پارٹ - III)	انگریزی	۷۵ — ..
۲۱-	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	٦۰ — ..
۲۲-	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	۹۰ — ..
۲۳-	کلینیکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	انگریزی	۳ — ..
۲۴-	کلینیکل اسٹڈیز آف ضیق النفس	انگریزی	۳ — ۵۰
۲۵-	حکیم اجمل خاں - اے ورسٹائل جینئس (مجلد ... ۵۰)	انگریزی	۴۰ — ..

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائریکٹر سی۔سی۔آر۔یو۔ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو، پیشگی روانہ فرمائیں ۔/۱۰۰ روپے سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جا سکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن، ۵-پنچشیل شاپنگ سینٹر، نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

ٹیلی فون:
٦۴۳٦۳۹۸
٦۴۳۸۴۰۱

R.N.I. REGN. NO. 57347/94
POSTAL REGN. NO. DL-11337/94
POSTED ON IST AND 2ND OF EVERY MONTH

January. 1995.
Single Copy : Rs. 8.00
Annual Subscription : Rs. 80.00

URDU **SCIENCE** MONTHLY

INDIA'S FIRST POPULAR SCIENCE MONTHLY PUBLISHED IN URDU

This Popular science monthly has been designed to cater to the needs of :

* Over 20 Lakh students of 25,000 Urdu-medium schools spread all over the country.
* Lakhs of students of *Deenee Madaaris & Maktabs.*
* All the Urdu-knowing masses spread all over the country, particularly in Andhra Pradesh, Bihar, Gujarat, Jammu & Kashmir, Karnataka, Maharashtra, Orissa, Uttar Pradesh & West Bengal.

It's not just a magazine - It's a MOVEMENT initiated to introduce, popularise and strengthen science teaching, awareness and temperament in Urdu-knowing people of India.

Strengthen Our Hands Join

ANJUMAN FAROGH-E-SCIENCE (REGD.)

(ORGANISATION FOR SCIENCE PROMOTION)

Subscribe & Contribute to the Magazine

Advertise your products in the magazine, contribute for a good cause and send your message to lakhs of readers-Remember it is a very unique & First Popular Science Urdu monthly of the country—hence it is well received, and widely read in every nook & corner of the country.

Address for correspondence:
665/12, Zakir Nagar
New Delhi-110025